Invacare® Kite® Série

MANUEL DE MAINTENANCE





Edition: 1552416 Vers. 009 - 22.10.2014



Dans ce manuel, vous trouverez des remarques relatives :

à la recherche de panne

aux réparations

Ces instructions font partie du manuel d'utilisation.

Adresses de S.A.V.

A	**Invacare Austria GmbH**	(:	+43 6232 5 53 50
	Herzog Odilostrasse 101	Fax:	+43 6232 5 53 54
	A-5310 Mondsee	@:	info@invacare-austria.com
	Austria	WWW:	www.invacare.at
B	**Invacare n.v.**	(:	+32 (0)50 83 10 10
	Autobaan 22	Fax:	+32 (0)50 83 10 11
L	B-8210 Loppem (Brugge)	@:	belgium@invacare.com
	Belgium	WWW:	www.invacare.be
CH	**Invacare AG**	(:	+41 (0)61487 70 80
	Benkenstraße 260	Fax:	+41 (0)61487 70 81
	CH-4108 Witterswil	@:	switzerland@invacare.com
	Switzerland	WWW:	www.invacare.ch
D	**Invacare Aquatec GmbH**	(	+49 (0)7562 70 00
	Alemannenstraße 10	Fax	+49 (0)7562 7 00 66
	88316 Isny	@:	info@invacare-aquatec.com
	Deutschland	WWW:	www.invacare-aquatec.de
DK	**Invacare A/S**	((Kundeservice):	+45 (0)36 90 00 00
	Sdr. Ringvej 37	Fax (Kundeservice):	+45 (0)36 90 00 01
	DK-2605 Brøndby	@:	denmark@invacare.com
	Danmark	WWW:	www.invacare.dk
E	**Invacare® SA**	(:	+34 (0)972 49 32 00
	c/ Areny s/n	Fax:	+34 (0)972 49 32 20
	Polígon Industrial de Celrà	@:	contactsp@invacare.com
	E-17460 Celrà (Girona)	WWW:	www.invacare.es
	ESPAÑA		
F	**Invacare® Poirier SAS**	(:	+33 (0)247 62 64 66
	Route de St Roch	Fax:	+33 (0)247 42 12 24
	F-37230 Fondettes	@:	contactfr@invacare.com
	France	WWW:	www.invacare.fr

GB	**Invacare® Ltd**	((Customer services):	+44 (0)1656 77 62 22
	Pencoed Technology Park	Fax (Customer services):	+44 (0)1656 77 62 20
	Pencoed	@:	uk@invacare.com
	Bridgend CF35 5HZ	WWW:	www.invacare.co.uk
	United Kingdom		
I	**Invacare Mecc San s.r.l.**	(:	+39 0445 38 00 59
	Via dei Pini, 62	Fax:	+39 0445 38 00 34
	I - 36016 Thiene (VI)	@:	italia@invacare.com
	Italia	WWW:	www.invacare.it
IE	**Invacare Ireland Ltd.**	(:	+353 18 10 70 84
	Unit 5 Seatown Business Campus	Fax:	+353 18 10 70 85
	Seatown Rd, Swords	@:	ireland@invacare.com
	County Dublin	WWW:	www.invacare.ie
	Ireland		
N	**Invacare® AS**	((Kundeservice):	+47 (0)22 57 95 00
	Grensesvingen 9	Fax (Kundeservice):	+47 (0)22 57 95 01
	Postboks 6230	@:	norway@invacare.com
	Etterstad	@:	island@invacare.com
	N-0603 Oslo	WWW:	www.invacare.no
	Norge		
NL	**Invacare® B.V.**	(:	+31 (0)318 69 57 57
	Celsiusstraat 46	Fax:	+31 (0)318 69 57 58
	NL-6716 BZ Ede	@:	nederland@invacare.com
	Nederland	@:	csede@invacare.com
		WWW:	www.invacare.nl
P	**Invacare Lda**	(:	+351 225 10 59 46
	Rua Estrada Velha, 949	(:	+351 225 10 59 47
	P-4465-784 Leça do Balio	Fax:	+351 225 10 57 39
	Portugal	@:	portugal@invacare.com
		WWW:	www.invacare.pt

S FIN	**Återförsäljare:**	((Kundtjänst):	+46 (0)8 761 70 90
	Invacare® AB	Fax (Kundtjänst):	+46 (0)8 761 81 08
	Fagerstagatan 9	@:	sweden@invacare.com
	S-163 91 Spånga	@:	finland@invacare.com
	Sverige	WWW:	www.invacare.se
	Tillverkare:	MÖLNDAL	
	Invacare® Deutschland GmbH	(:	+46 (0)31 86 36 00
	Kleiststraße 49	Fax:	+46 (0)31 86 36 06
	D-32457 Porta Westfalica	@:	ginvacare@invacare.com
	Deutschland		
		LANDSKRONA	
		(:	+46 (0)418 2 85 40
		Fax:	+46 (0)418 1 80 89
		@:	linvacare@invacare.com
		OSKARSHAMN	
		(:	+46 (0)491 1 01 40
		Fax:	+46 (0)491 1 01 80
		@:	oinvacare@invacare.com
Eastern european countries	**European Distributor Organisation (EDO)**	(	+49 (0)5731 75 45 40
	Kleiststraße 49	Fax	+49 (0)5731 75 45 41
	D-32457 Porta Westfalica	@:	edo@invacare.com
	Deutschland	WWW:	www.invacare.de

Sommaire

Chapitre **Page**

1 Introduction

1.1 Conseils généraux

- Les travaux de maintenance et de remise en état sont à exécuter selon ce manuel de maintenance.
- Veuillez absolument observer tous les conseils de sécurité.
- Pour toutes les informations relatives à l'utilisation, voire à des travaux de maintenance et d'entretien généraux sur le véhicule électrique, veuillez consulter le manuel d'utilisation.
- Pour des informations relatives à la commande de pièces de rechange, veuillez consulter le catalogue de pièces détachées.
- N'utilisez que des pièces de rechange d'origine Invacare®. La garantie est exclue en cas d'utilisation de toute autre pièce de rechange !
- Sous réserve de modifications visant le progrès technique.
- Seul un personnel qualifié est habilité à effectuer la maintenance et la remise en état du véhicule électrique.
- La condition préalable minimale pour le technicien de maintenance est une formation, p. ex. en tant que mécanicien pour deux roues ou pour véhicules d'orthopédie, voire une expérience professionnelle analogue de plusieurs années.
  - Le technicien est également supposé savoir se servir des dispositifs de mesure (multimètre).
  - Des stages de formation spéciale Invacare® sont recommandés.
- Toute modification sur le véhicule électrique résultant de travaux de maintenance et d'entretien exécutés de façon inappropriée ou incorrecte entraîne l'exclusion de la garantie de la part d'INVACARE.
- Pour tout problème et toute question, veuillez vous adresser au service clientèle Invacare®.

1.2 Remarques relatives à l'expédition

- Si le véhicule électrique doit être envoyé au fabricant pour une réparation importante, toujours utiliser l'emballage d'origine pour le transport.
- Y joindre une description détaillée du défaut.

1.3 Définition et représentation de remarques et de consignes de sécurité dans ce manuel

Différents types de remarques et de mots de signalisation sont utilisées dans ce manuel :



DANGER !

Le mot de signalisation „DANGER !“ attire l'attention sur des dangers immédiats.

- *La ligne en italique indique des actions permettant d'éviter de tels dangers.*



AVERTISSEMENT !

Le mot de signalisation „AVERTISSEMENT !“ attire l'attention sur d'éventuels dangers qui risquent, s'ils ne sont pas évités, d'entraîner la mort ou de graves blessures.

- *La ligne en italique indique des actions permettant d'éviter de tels dangers.*



PRUDENCE !

Le mot de signalisation „PRUDENCE !“ attire l'attention sur d'éventuels dangers qui risquent, s'ils ne sont pas évités, d'entraîner de légères blessures et/ou des dommages matériels.

- *La ligne en italique indique des actions permettant d'éviter de tels dangers.*



ATTENTION !

Le mot de signalisation „ATTENTION !“ attire l'attention sur des dangers qui risquent, s'ils ne sont pas évités, d'entraîner des dommages matériels.

- *La ligne en italique indique des actions permettant d'éviter de tels dangers.*



Remarque
Le mot de signalisation „Remarque“ caractérise des remarques générales qui simplifient la manipulation de votre produit et informent sur des fonctions particulières.

1.4 Symboles et symboles de danger utilisés

Différents types de symboles et de symboles d'avertissement sont utilisés dans ce manuel :



Dangers généraux

Ce symbole vous prévient de dangers généraux.

- *Suivez les instructions pour éviter toute blessure ou tout endommagement du produit !*



RISQUE DE BRULURE !

Ce symbole avertit d'un risque de brûlure, par exemple avec de l'acide s'écoulant de la batterie !

- *Suivez les instructions pour éviter toute blessure ou tout endommagement du produit !*



DANGER D'ECRASEMENT !

Ce symbole avertit d'un risque d'écrasement par inadvertance dans la manipulation de composants lourds.

- *Suivez les instructions pour éviter toute blessure ou tout endommagement du produit !*



RISQUE D'EXPLOSION !

Ce symbole vous prévient d'un risque d'explosion, par exemple en raison de la pression d'air élevée dans un pneumatique.

- *Suivez les instructions pour éviter toute blessure ou tout endommagement du produit !*



Porter des chaussures de sécurité

Ce symbole signale la nécessité de porter des chaussures de sécurité.

- *Pour tous les travaux, portez des chaussures de sécurité répondant aux normes.*



Porter une carénage des yeux

Ce symbole signale la nécessité de porter une carénage pour les yeux, par exemple lors de travaux sur des batteries.

- *Portez des lunettes de carénage lorsque ce symbole est illustré.*



Porter des gants de carénage

Ce symbole signale la nécessité de porter des gants de carénage, par exemple lors de travaux sur des batteries.

- *Portez des gants de carénage lorsque ce symbole est illustré.*



Remarque
Ce symbole caractérise des remarques générales destinées à simplifier l'utilisation de votre produit et à attirer l'attention sur des fonctions particulières.



Conditions préalables :
Ce symbole caractérise une liste des différents outils, composants et moyens dont vous avez besoin pour effectuer certains travaux. Ne tentez pas d'exécuter les travaux si les outils mentionnés ne sont pas à votre disposition.



Veillez à gérer correctement les batteries usées ou endommagées

Ce symbole caractérise des remarques sur la manière de gérer correctement des batteries usées ou endommagées.

1.5 Illustrations dans ce manuel

Les illustrations détaillées de ce manuel comportent des chiffres pour désigner les différents éléments de construction. Les chiffres des éléments de construction dans les textes et les instructions par étapes se réfèrent toujours à l'illustration précédente.

2 Consignes de sécurité et de montage

Ces consignes de sécurité servent à la sécurité au travail et à la prévention des accidents; il est impératif de les respecter.

2.1 Avant tous les travaux d'inspection et de réparation

- Lisez et observez ce manuel de réparation et le manuel d'utilisation s'y rapportant !
- Tenez compte de la qualification minimale pour la réalisation des travaux (voir chapitre "Remarques générales") !

2.2 Equipement de carénage personnel



Chaussures de sécurité

Le fauteuil roulant et diverses pièces individuelles du fauteuil roulant ont un poids élevé. Ces pièces risquent de blesser les pieds si elles viennent à tomber.

- *Pour tous les travaux, portez des chaussures de sécurité répondant aux normes.*



Protection des yeux

Lors de travaux sur des batteries défectueuses ou d'une manipulation inadéquate des batteries, il peut se produire que de l'acide s'échappe des batteries.

- *Portez toujours des lunettes de carénage lors de tous les travaux sur des batteries défectueuses ou suspectes.*



Gants de carénage

Lors de travaux sur des batteries défectueuses ou d'une manipulation inadéquate des batteries, il peut se produire que de l'acide s'échappe des batteries.

- *Portez toujours des gants de carénage résistant aux acides lors de tous les travaux sur des batteries défectueuses ou suspectes.*

2.3 Informations de sécurité générales et conseils de montage/ démontage



AVERTISSEMENT : Danger d'écrasement !

Divers composants, tels qu'unités de propulsion, batteries, siège, etc. sont très lourds. Il existe un risque de blessure pour les mains !

- *Tenez compte du poids des pièces en partie très élevé ! Ceci s'applique particulièrement au démontage des unités de propulsion, des batteries et du siège.*



AVERTISSEMENT !

Risque de blessure si le véhicule se met en marche involontairement et sans contrôle lors de travaux de réparation !

- *Coupez l'alimentation en courant (touche MARCHE/ARRET).*
- *Embrayez l'entraînement.*
- *Avant de surélever le véhicule, bloquez les roues au moyen de cales.*



PRUDENCE !

Risque d'incendie et de brûlure par court-circuit électrique !

- *Avant le démontage d'éléments de construction sous tension, mettez le véhicule électrique entièrement hors tension ! A cet effet, enlevez les batteries.*
- *Lors de mesures sur des éléments de construction sous tension, éviter tout pontage des contacts !*



ATTENTION !

Risque de brûlure en raison de la surface très chaude du moteur !

- *Laissez les moteurs refroidir avant de commencer les travaux.*



PRUDENCE !

Risque de blessure et risque d'endommagements du véhicule suite à des travaux de maintenance inappropriés ou incomplets !

- *N'utilisez jamais qu'un outillage impeccable et non endommagé !*
- *Certaines pièces mobiles sont logées dans des douilles avec revêtement PTFE (Téflon™). Ne graissez ces douilles en aucun cas !*
- *N'utilisez en aucun cas des écrous ordinaires au lieu d'écrous indesserrables.*
- *Utilisez toujours des rondelles et des pièces intercalaires de dimensionnement correct.*
- *Lors du montage, remplacez les serre-câbles qui ont été coupés pendant le démontage.*
- *Une fois les travaux terminés / avant la remise en service du véhicule électrique, contrôlez toutes les fixations.*
- *Une fois les travaux terminés / avant la remise en service du véhicule électrique, contrôlez le verrouillage correct de toutes les pièces.*
- *Ne mettez le véhicule en service qu'avec une pression de pneu conforme aux prescriptions (voir données techniques).*
- *Contrôlez le bon fonctionnement des composants électriques. Tenez compte du fait qu'une mauvaise polarité peut causer des endommagements du dispositif électronique.*
- *Effectuez toujours un déplacement d'essai pour terminer.*



ATTENTION!

Risque de blessure et de dommages matériels lorsque la réduction de la vitesse maximale ne fonctionne pas sur des fauteuils roulants équipés d'un lift !

- *La commande du fauteuil roulant doit réduire la vitesse maximale dès que le lift monte.*
- *Vérifiez par un essai après chaque maintenance et chaque modification du fauteuil roulant que la réduction de la vitesse maximale fonctionne.*



Remarques

Avant le démontage, marquer les réglages actuels du véhicule électrique (assise, dossier, accoudoirs, etc.) ainsi que les raccords à fiche des câbles allant ensemble. Ceci facilite le remontage.

Toutes les fiches mâles sont dotées de carénages mécaniques empêchant que les raccords à fiche ne se détachent pendant le service. Pour démonter les raccords à fiche, enfoncer ces carénages. Lors du montage, s'assurer que les carénages des fiches mâles sont bien encliquetées.



AVERTISSEMENT !

Chaque modification du programme de conduite risque de nuire au comportement de conduite et à la stabilité du véhicule électrique !

- *Seuls les distributeurs qualifiés formés par Invacare® sont habilités à effectuer des modifications du programme de conduite !*
- *Invacare® fournit tous les véhicules électroniques au départ de l'usine avec un programme de conduite standard. Une garantie pour le bon comportement de déplacement du véhicule électrique - en particulier la stabilité envers le risque de basculer - ne peut être assumée par Invacare® que pour ce programme de conduite standard !*

3 Couples de serrage

La liste suivante fournit les couples de serrage en fonction du diamètre de filetage des écrous et des boulons pour lesquels il n'a pas été déterminé de valeurs définies. Toutes les valeurs supposent des filets secs et dégraissés.

Filet	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16
Couple de serrage en Nm ±10%	3 Nm	6 Nm	10 Nm	25 Nm	49 Nm	80 Nm	120 Nm	180 Nm



ATTENTION !

Endommagements du véhicule possibles avec des vis, écrous ou raccords plastiques mal serrés.

- *Serrez tous les écrous, vis, etc. aux couples indiqués.*
- *Serrez tous les écrous, vis, etc. non mentionnés ici à la main.*

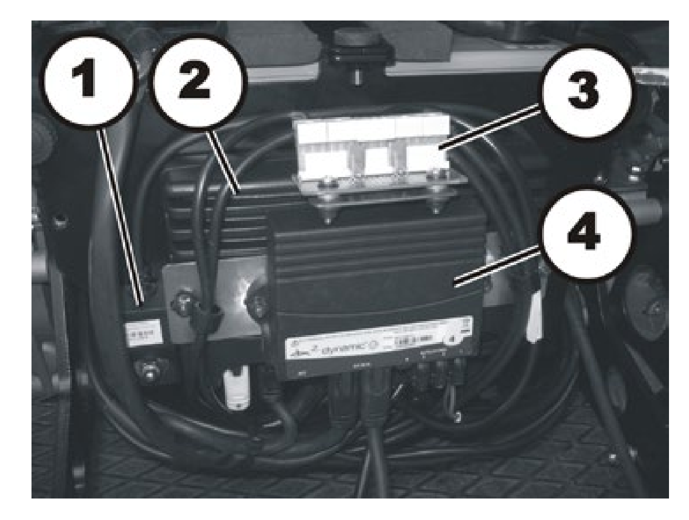
4 Disposition des ensembles et des composants

4.1 Vue d'ensemble

Sous la carénage arrière :

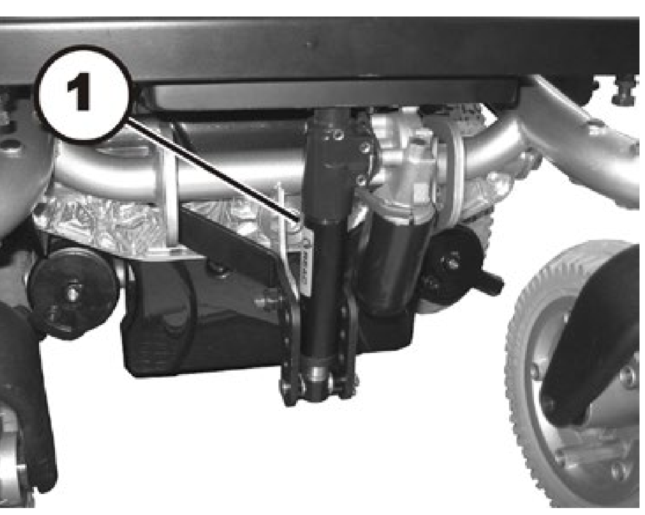
1) Sensor G-Trac
2) Moduele Power
3) Platine éclairage
4) Module de vérin

Le modules électroniques utilisés sont décrits dans le chapitre 4.2.



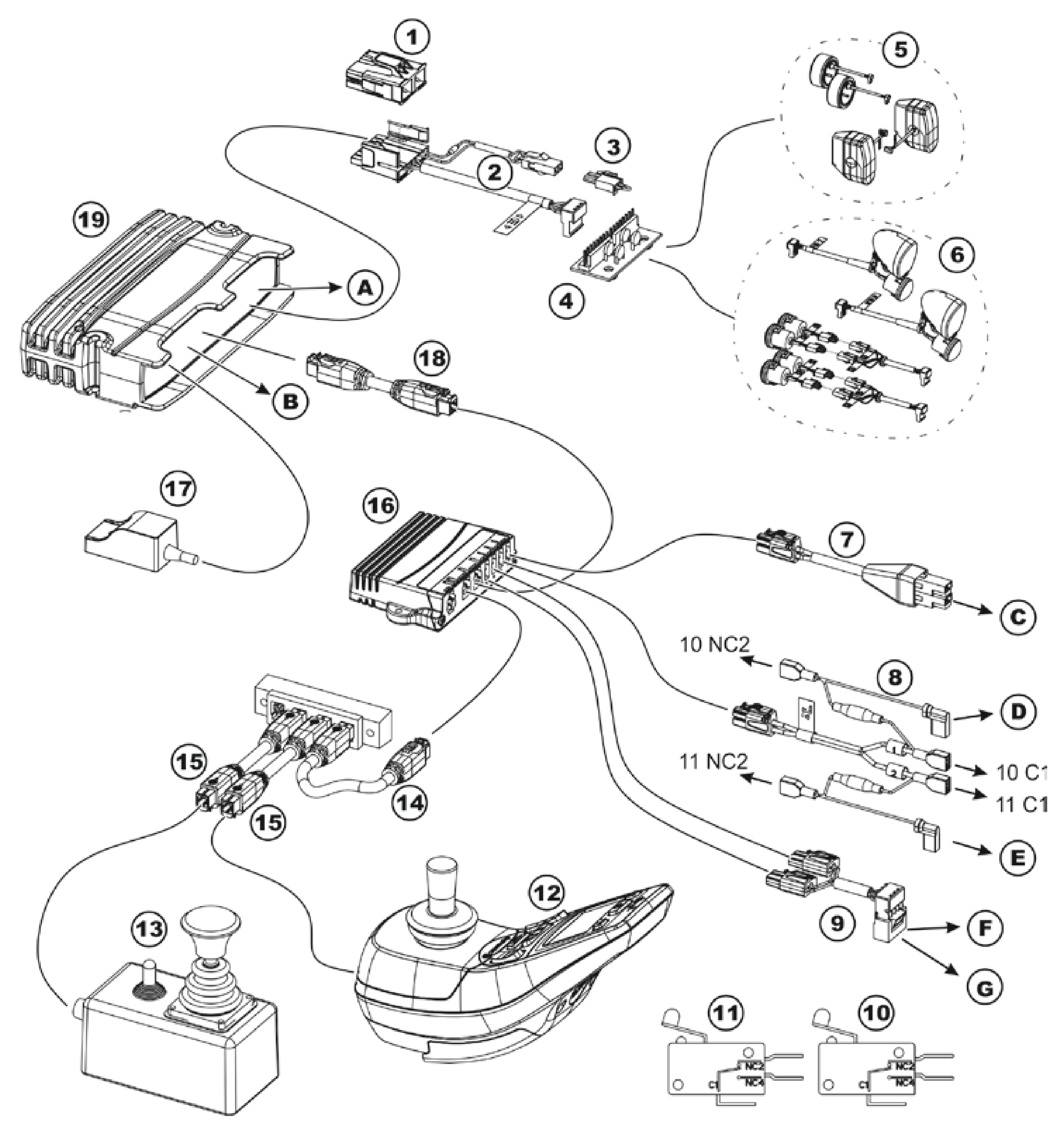
Basculement d'assise électrique :

1) Vérin



4.2 Modules électroniques

Différents modules électroniques peuvent être montés sur le fauteuil roulant.



1	Prise mâle de batterie	10	Interrupteur de fin de course "Position inférieure"	19	Module Power
2	Câble d'éclairage	11	Interrupteur de fin de course "Position supérieure"	A	Vers le moteur M1
3	Pont de contact	12	Manipulateur	B	Vers le moteur M2
4	Platine d'éclairage	13	Commande ACS pour accompagnateur (réglable)	C	Vers le vérin de basculement
5	Éclairage selon code de la route	14	Câble bus	D	Vers le vérin de lift
6	Éclairage LED	15	Câble bus	E	Vers le vérin de lift
7	Câble rallonge	16	ACT	F	Vérin repose-jambes gauche
8	Câble de vérin lifter	17	Détecteur G-Trac	G	Vérin repose-jambes droit
9	Câble rallonge	18	Câble bus		

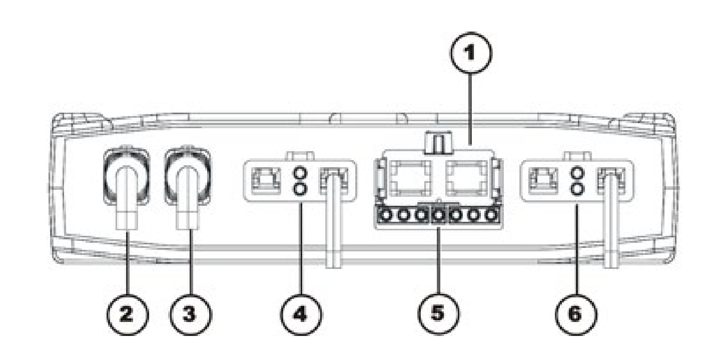
Avant de raccorder des composants du fauteuil roulant tels que vérins ou moteurs, vérifiez tout d'abord quel module électronique est monté. Le tableau suivant vous fournira un aperçu.

Module électronique	Nom	Description
	ACS2 70 ACS2 70L ACS2 90L ACS2 90L G ACS2 70A avec module de vérin ACT	Cf. chapitre 4.2.1 Cf. chapitre 4.2.1 Cf. chapitre 4.2.1 Cf. chapitre 4.2.2 Cf. chapitre 4.2.3 Le module du vérin est une option.
	Module de vérin ACT 2 ACT 4	Cf. chapitre 4.2.3.1 Cf. chapitre 4.2.3.2 Le module du vérin est une option.
	Platine éclairage	Cf. chapitre 4.2.4 La platine éclairage est une option.
	Sensor G-Trac	Le Sensor G-Trac est optionnel
	Compteur d'heures de service	Le compteur d'heures de service est optionnel.

4.2.1 Module électronique ACS2 70 / ACS2 70L / ACS2 90L

Connexions

1) Batterie 24V
2) Câble bus (vers manipulateur ou ACT)
3) Câble bus (vers manipulateur ou ACT)
4) Moteur M1
5) Eclairage (optional)
6) Moteur M2



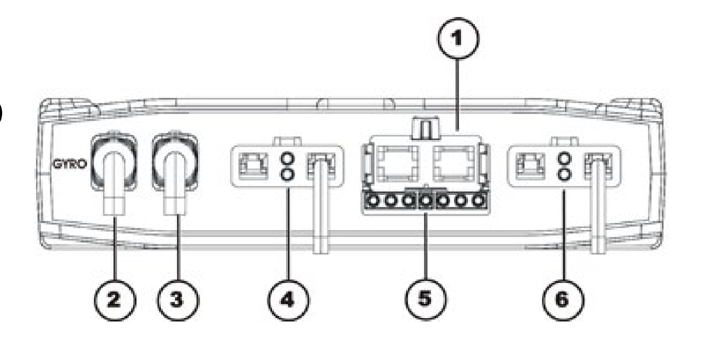
Bouchon en caoutchouc pour les emplacements libres

2) & 3) N° de commande : 1552876

4.2.2 Module électronique ACS2 PMA90LG

Connexions

1) Batterie 24V
2) Câble vers le Sensor G-Trac (GYRO)
3) Câble bus (vers manipulateur ou ACT)
4) Moteur M1
5) Eclairage
6) Moteur M2



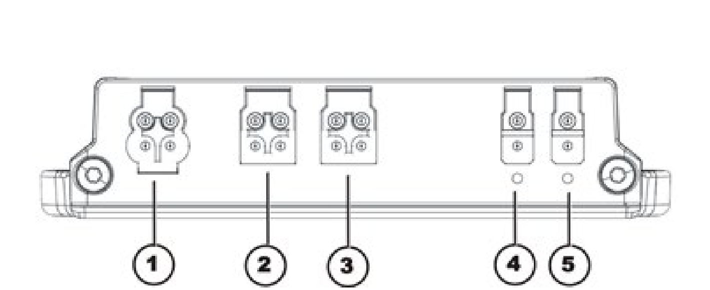
4.2.3 Module de vérin ACT

Sur le fauteuil roulant, différents vérins, appelés aussi vérins, peuvent être montés. Ces vérins sont soit raccordés directement au module Power, soit à un module de vérin séparé. Le module de vérin est relié par un câble bus au module Power.

4.2.3.1 Module de vérin ACT 2

Connexions

1) ACI*
2) Câble bus (ACT ou module Power)
3) Câble bus (ACT ou module Power)
4) Vérin/Vérin - Canal 2
5) Vérin/Vérin - Canal 1



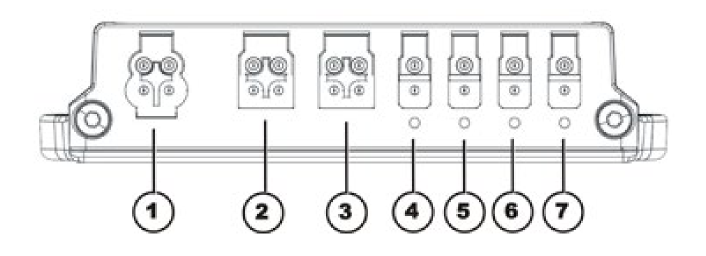
Bouchon en caoutchouc pour les emplacements libres

1) N° de commande : 1555701
2) & 3) N° de commande : 1552876
4) & 5) N° de commande : 1555700

* Le raccord ACI sert à limiter le vérin ou à réduire la vitesse.

4.2.3.2 Module de vérin ACT 4

Connexions



1) ACI*
2) Câble bus (ACT ou module Power)
3) Câble bus (ACT ou module Power)
4) Vérin - Canal 4
5) Vérin - Canal 3
6) Vérin - Canal 2
7) Vérin - Canal 1

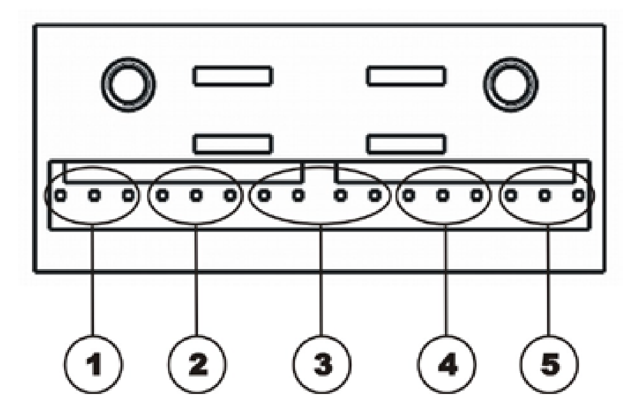
Bouchon en caoutchouc pour les emplacements libres

1)	N° de commande : 1555701
2) & 3)	N° de commande : 1552876
4) à 7)	N° de commande : 1555700

* Le raccord ACI sert à limiter le vérin ou à réduire la vitesse.

4.2.4 Platine éclairage

Connexions



1) Eclairage de route & clignotant gauche 1
2) Eclairage de route & clignotant gauche 2
3) Module Power
4) Eclairage de route & clignotant droit 1
5) Eclairage de route & clignotant droit 2

Les connexions de la platine d'éclairage sont aussi imprimées sur la platine.

5 Plan d'inspection (1x an)



ATTENTION!

Risque de blessure et de dommages matériels lorsque la réduction de la vitesse maximale ne fonctionne pas sur des fauteuils roulants équipés d'un lift !

La commande du fauteuil roulant doit réduire la vitesse maximale dès que le lift monte.

- *Vérifiez par un essai après chaque maintenance et chaque modification du fauteuil roulant que la réduction de la vitesse maximale fonctionne.*

Composant	Contrôle	Mesure	Remarques	ü
Accoudoirs	· Endommagement des accoudoirs	· Echanger les manchettes si endommagées		
	· Fixation des accoudoirs	· Serrer les vis		
Parties latérales	· Endommagement des parties latérales	· Echanger les parties latérales si endommagées		
	· Raccord à vis des parties latérales	· Serrer les vis		
Verrouillage du siège	· Verrouillage du siège défectueux	· Remplacer le verrouillage du siège		
Réglage de l'angle d'assise	· Bonne fixation des dispositifs de blocage SL	· Remplacer les dispositifs de blocage SL si nécessaire		
Dossier électrique (si existant)	· Endommagement du dossier · Coutures · Fixation · Contrôler les câbles · Contrôler le fonctionnement	· Remplacer les pièces si elles sont endommagées · Serrer les vis · Si nécessaire, échanger les câbles ou le moteur		
Cadre (châssis) / logement de batterie	· Contrôler les fixations, les soudures et le logement de la batterie	· Serrer les vis · Remplacer les composants si nécessaire		

Composant	Contrôle	Mesure	Remarques	ü
Suspension et roues	· Contrôler la bonne fixation des roues motrices et le voile	· Réglage, échanger les moyeux de roue	Voir chapitre 8.9.3	
	· Contrôler la bonne fixation des roues directrices, la liberté de course et le voile	· Echanger les roues, la fourche de roue ou les roulements de roue	Voir chapitre 8.8.2	
	· Pneumatiques (s'ils existent)	· Réparer ou remplacer au besoin	Voir chapitre 8.9.2	
Unités d'entraînement, mécanisme d'accouplement	· Vérifier les fonctions en mode de déplacement par conduite et en mode débrayé · Vérifier le mécanisme d'embrayage	· Remplacer le moteur si nécessaire · Serrer les vis / écrous, les régler, ou si nécessaire les remplacer		
Repose-jambes	· Vérifier les soudures, les verrouillages, les vis, les palettes repose-pieds	· Serrer, remplacer si nécessaire		
Repose-jambes électriques (s'ils existent)	· Contrôler les câbles · Contrôler les contacts · Contrôler les fonctions	· Remplacer les câbles si nécessaire		
Eclairage (si existant)	· Contrôler les câbles · Contrôler le fonctionnement	· Remplacer les lampes ou les câbles si nécessaire		
Batteries	· Vérifier l'absence d'endommagement sur les batteries	· Remplacer les batteries si nécessaire	Voir chapitre 8.4	
	· Vérifier la tension de batterie	· Charger les batteries	Voir le manuel d'utilisation	
	· Vérifier les contacts et les bornes	· Nettoyer les contacts et les bornes	Voir les conseils de sécurité au chapitre 8.4 pour le maniement des batteries	

Composant	Contrôle	Mesure	Remarques	ü
Manipulateur / Module électronique	· Manipulateur, l'affichage d'état clignote	· Analyser le code d'erreurs /code de clignotement		
	· Fixations	· Serrer les fixations, remplacer si nécessaire		
	· Câbles et connexions	· Fixer les câbles et connexions, si besoin remplacer		
	· Fonctionnement du levier de commande	· Remplacer le levier de commande si nécessaire · Remplacer la manipulateur si nécessaire		
	· Alimentation en courant	· Fixer les câbles et connexions, si besoin remplacer		
Programme de déplacement	· Vérifier la version de programme du système électronique.	· Actualiser le logiciel si une nouvelle version est disponible.	Voir chapitre 8.3	

6 Défauts de fonctionnement

Les modules électroniques les plus divers peuvent être montés dans le fauteuil roulant en liaison avec différents manipulateurs. Remédier à des défauts de fonctionnement dépend du module électronique respectivement monté.

Le modules électroniques utilisés sont décrits dans le chapitre 4.2.



Remarque
Les tableaux se trouvant dans les chapitres suivants pour remédier aux défauts de fonctionnement représentent uniquement un extrait des instructions d'origine du fabricant.
Les instructions d'origine vous seront procurées par Invacare®.

En cas de problèmes avec le fauteuil roulant, procéder comme suit :

- Rechercher tout d'abord la cause éventuelle de la panne au moyen du tableau suivant.
- Contrôler l'affichage d'état au manipulateur. Estimer le code d'erreur.
- Effectuer les contrôles et les réparations nécessaires comme conseillé dans le tableau suivant.

6.1 Diagnostics de pannes d'entraînement

PROBLEME	AUTRES SYMPTOMES	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION	DOCUMENTATION
Le fauteuil roulant ne démarre pas	L'affichage d'état au manipulateur s'allume normalement et n'indique aucun code de panne	Moteurs d'entraînement débrayés	Embrayer les moteurs d'entraînement	Voir manuel d'utilisation
	L'affichage d'état au manipulateur ne s'allume pas	Batteries défectueuses	Echanger les batteries	Voir chapitre 8.4
		Batteries excessivement déchargées	Précharger les batteries	Voir manuel d'utilisation
		Alimentation en courant vers le manipulateur interrompue	Contrôler le fusible principal	Voir chapitre 8.5
			Contrôler que les câbles entre les modules ne sont ni desserrés ni endommagés	Voir chapitre 8.6
		Manipulateur défectueux	Echanger le manipulateur.	Voir chapitre 8.2.5

PROBLEME	AUTRES SYMPTOMES	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION	DOCUMENTATION
	L'affichage d'état clignote au manipulateur	Différentes causes	Analyser le code d'erreur	Voir chapitre 6.2
A-coups de fonctionnement du fauteuil roulant pendant le déplacement	Aucun	Batteries défectueuses (tension instable)	Echanger les batteries	Voir chapitre 8.4
		Moteur(s) d'entraînement défectueux	Echanger le(s) moteur(s)	Voir chapitre 8.10.1
			Echanger les charbons	Voir chapitre 8.10.4
Les batteries ne sont pas chargées	Aucun	Batteries défectueuses	Echanger les batteries	Voir chapitre 8.4
	Les LED clignotent au chargeur	Chargeur défectueux	Remplacer le chargeur	Voir manuel d'utilisation pour le chargeur
Le fauteuil roulant roule trop lentement	Aucun	Manipulateur défectueux	Echanger le manipulateur.	Voir chapitre 8.2.5
		Batteries défectueuses	Echanger les batteries	Voir chapitre 8.4
Le vérin électrique ne réagit pas	Le manipulateur affiche un "E" clignotant, la diode d'état au module de vérin/éclairage ne s'éteint pas, même lorsque le manipulateur est mis hors service ou séparé	Module de vérin/éclairage défectueux	Remplacer le module de vérin/éclairage	Cf. chapitre 8.2
	Aucun	Câble débranché ou endommagé	Établir la connexion de câble, si nécessaire remplacer le câble	Cf. chapitre 8.6
		Vérin électrique défectueux	Vérifier le vérin	Cf. chapitre 7.3
		Manipulateur défectueux	Remplacer le manipulateur	Cf. chapitre 8.2.5

6.2 ACS2 : codes d'erreur et codes de diagnostic

Le dispositif électronique d'entraînement peut remédier automatiquement à certaines pannes. Dans ce cas, l'affichage d'état cesse de clignoter. Arrêter et réenclencher le manipulateur à plusieurs reprises. Attendre à chaque fois environ 5 secondes avant de réenclencher le manipulateur. Si cela ne permet pas de remédier à l'erreur, déterminer la cause au moyen du code de clignotement dans le tableau suivant.

Code de clignotement	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION	DOCUMENTATION
1 x clignotement	Module défectueux.	Remplacer le module défectueux	Voir chapitre 8.2
2 x clignotements	Défaut d'accessoires (p. ex. court-circuit dans le vérin)	Vérifier les connexions des accessoires, vérifier les accessoires.	Voir chapitre 7.3
	Lifter trop haut ou trop bas (assise pas à la hauteur de déplacement)	Si le lifter est soulevé, l'abaisser lentement jusqu'à ce que l'affichage d'état ne clignote plus. Si le lifter est trop bas, le monter lentement jusqu'à ce que l'affichage d'état ne clignote plus. N'effectuer de déplacement que lorsque l'assise est à la hauteur de déplacement.	Voir manuel d'utilisation
3 x clignotements	Erreur au moteur M1 Raccord desserré/ défectueux ou moteur défectueux	Vérifier les fiches de connexion, vérifier le moteur	Cf. chapitre 8.6 et 7.1
4 x clignotements	Erreur au moteur M2 Raccord desserré/ défectueux ou moteur défectueux	Vérifier les fiches de connexion, vérifier le moteur	Cf. chapitre 8.6 et 7.1
5 x clignotements	Erreur/défaut de frein au moteur M1. Raccord desserré/défectueux ou moteur défectueux	Contrôler la fiche de connexion	Cf. chapitre 8.6 et 7.1
6 x clignotements	Erreur/défaut de frein au moteur M2. Raccord desserré/défectueux ou moteur défectueux	Contrôler la fiche de connexion	Cf. chapitre 8.6 et 7.1
7 x clignotements	Décharge excessive de batterie.	Précharger la batterie	Voir manuel d'utilisation
8 x clignotements	Tension de batterie trop élevée.	Commuter l'éclairage sur tension de batterie faible Vérifier le chargeur de batterie	Voir manuel d'utilisation pour le chargeur

Code de clignotement	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION	DOCUMENTATION
9 ou 10 x clignotements	Mauvais transfert de données entre les modules.	Enlever tous les modules électroniques sauf le module principal et le manipulateur. Remonter les modules les uns après les autres pour déterminer lequel cause la panne.	Voir chapitre 8.2
11 x clignotements	Surcharge /surchauffe des moteurs d'entraînement	Mettre le manipulateur en service puis hors service / attendre le cas échéant	-
12 x clignotements	Problèmes de compatibilité entre les modules.	Enlever le module incorrect	Voir chapitre 8.2

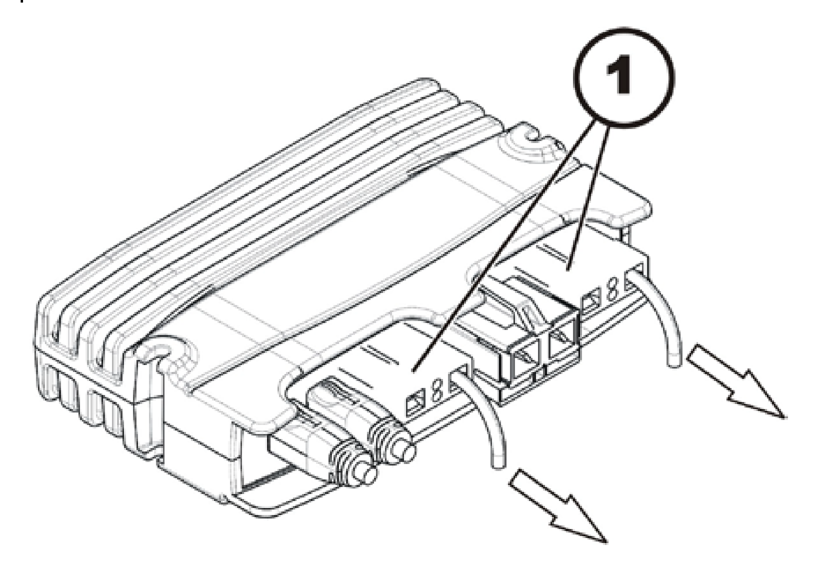
7 Procédures d'essai

7.1 Tester le moteur

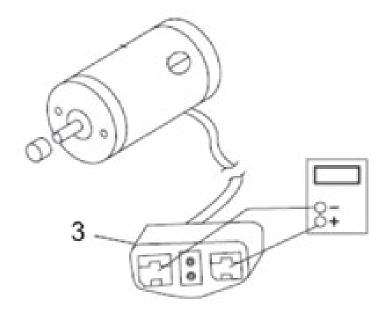


Conditions préalables :
- Multimètre digital avec mesure de résistance

- Déterminez au manipulateur quel moteur est éventuellement défectueux, comme décrit au chapitre 6.2.
- Mettez le dispositif électronique à l'arrêt au manipulateur.
- Enlevez le carénage arrière, comme décrit au chapitre 8.1.1.
- Notez bien la position des câbles et les emplacements des différentes fiches mâles. Marquez les fiches mâles et les emplacements ou bien faites une photo avec un appareil photo numérique.



- Débranchez la fiche mâle du moteur (1) du module Power.



- Raccordez le multimètre digital aux contacts de la fiche du moteur (3) et mesurez la résistance entre les contacts.



Remarque
Une résistance de 0,5 Ohm à 5 Ohm caractérise un moteur en état prêt à fonctionner.

Une résistance de 15 Ohm à l'infini caractérise un moteur défectueux. Des résistances élevées apparaissent normalement suite à de mauvais raccords ou à des charbons usés.

7.2 Tester le frein de stationnement électro-mécanique



Remarque
Ce test ne doit être effectué que sur des véhicules électriques à unité moteur/engrenage conventionnelle.



ATTENTION !

Un endommagement matériel du module électronique est possible par court-circuit dans le frein électromécanique.

- *Ne raccordez PAS de frein électromécanique avec court-circuit à un module électronique intact !*
- *Echangez immédiatement tout frein court-circuité.*



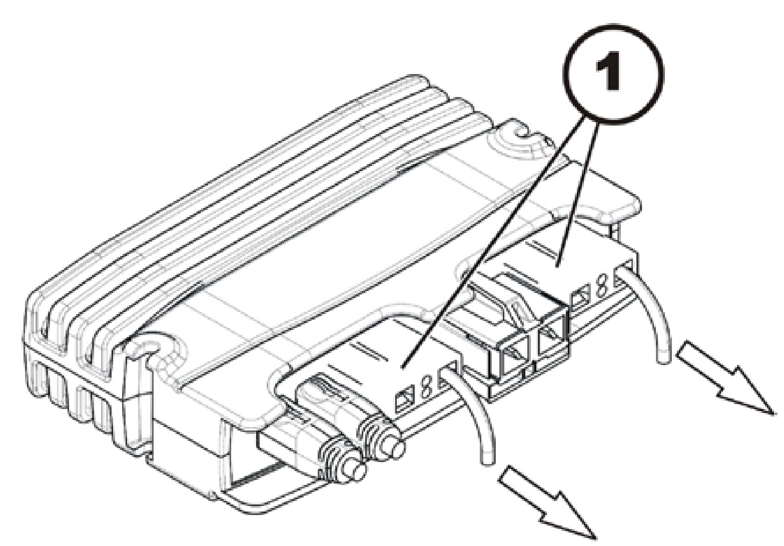
Remarque
Un moteur défectueux peut endommager le module Power, mais un module Power défectueux ne peut endommager le moteur.



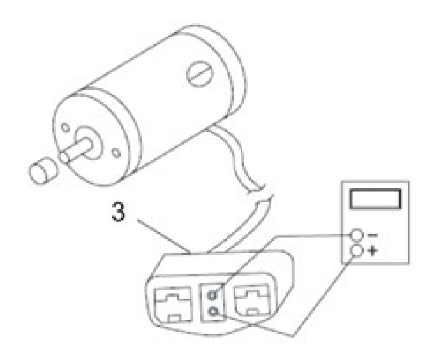
Conditions préalables :

- Multimètre digital avec mesure de résistance

- Déterminez au manipulateur quel moteur est éventuellement défectueux, comme décrit au chapitre 6.2.
- Mettez le dispositif électronique à l'arrêt au manipulateur.
- Enlevez le carénage arrière, comme décrit au chapitre 8.1.1.
- Notez bien la position des câbles et les emplacements des différentes fiches mâles. Marquez les fiches mâles et les emplacements ou bien faites une photo avec un appareil photo numérique.



- Débranchez la fiche mâle du moteur (1) du module Power.



- Raccordez le multimètre digital aux contacts de la fiche du moteur (3) se trouvant au centre l'un près de l'autre et mesurez la résistance entre les contacts.
- Si un défaut existe, échangez le moteur et envoyez ce dernier au service après-vente Invacare® pour le contrôle ou la réparation.



Remarque
Une résistance entre 40 et 80 caractérise un frein intact.

Une résistance de 0 Ohm ou une résistance très élevée (Méga-Ohm ou infini) caractérise un court-circuit ou bien un mauvais raccord ou un frein défectueux.

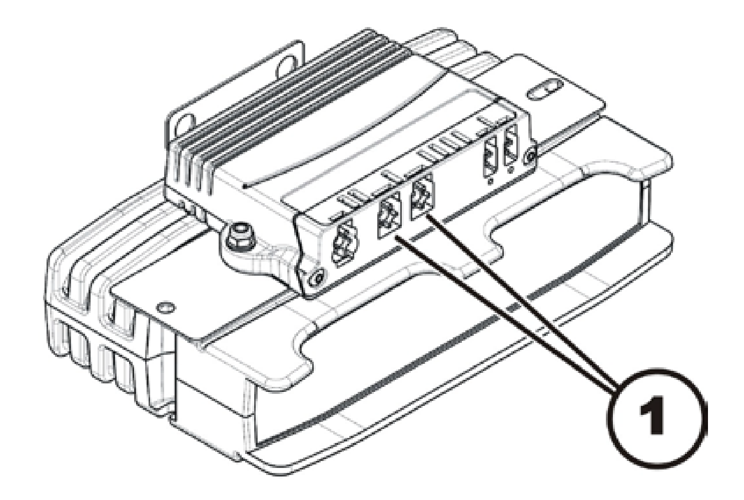
7.3 Contrôle d'un vérin



Conditions préalables :

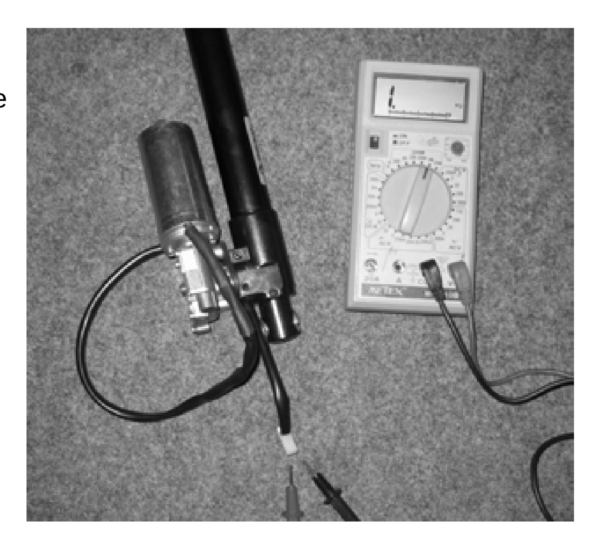
- Multimètre digital avec mesure de résistance

- Mettez le dispositif électronique à l'arrêt au manipulateur.
- Enlevez le carénage arrière, comme décrit au chapitre 8.1.1.
- Notez bien la position des câbles et les emplacements des différentes fiches mâles. Marquez les fiches mâles et les emplacements ou bien faites une photo avec un appareil photo numérique.



- Débranchez la fiche mâle du moteur (1) du module de vérin ACT.

- Contrôler la résistance électrique à la fiche mâle (1) du vérin.
  La fiche mâle peut avoir une autre forme que sur l'illustration.
- Si la résistance se situe à proximité de l'infini, le moteur est vraisemblablement grillé.
- Si la résistance se situe en dessous de 1 Ohm, le moteur a un court-circuit.
- Le moteur doit en tout cas être échangé.



8 Travaux réparations



ATTENTION!

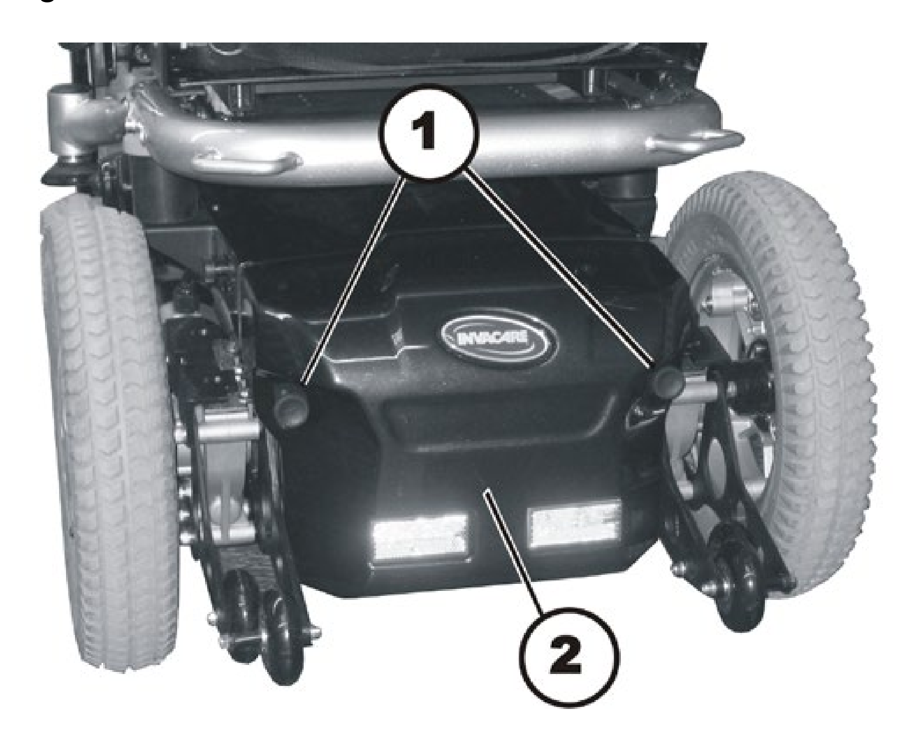
Risque de blessure et de dommages matériels lorsque la réduction de la vitesse maximale ne fonctionne pas sur des fauteuils roulants équipés d'un lift !

La commande du fauteuil roulant doit réduire la vitesse maximale dès que le lift monte.

- *Vérifiez par un essai après chaque maintenance et chaque modification du fauteuil roulant que la réduction de la vitesse maximale fonctionne.*

8.1 Carénages

8.1.1 Carénage arrière



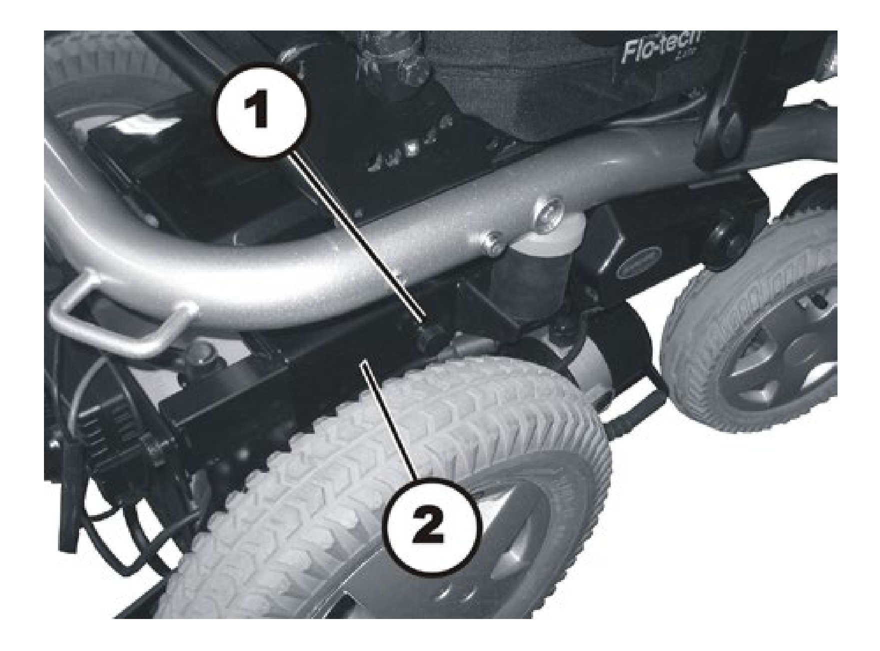
Démonter le carénage arrière :

- Desserrez et enlevez les deux vis moletées(1) à gauche et à droite du carénage arrière (2).
- Retirez le carénage arrière avec précaution vers l'arrière.
- Dans le cas de modèles avec système d'éclairage à LED (feu arrière dans le carénage arrière) : débranchez les deux prises mâles de feu arrière de la platine d'éclairage.

Monter le carénage arrière :

- Pour des modèles avec système d'éclairage à LED :
rebranchez les deux prises mâles de feu arrière sur la platine d'éclairage.
- De l'arrière, poussez le carénage arrière sur le bloc batterie. Tenez alors compte des câbles électriques.
- Serrez les vis moletées à la main.

8.1.2 Carénage central



Démonter le carénage central :

- Enlevez le carénage arrière, comme décrit au chapitre 8.1.1.
- Desserrez les deux vis moletées (1) du côté gauche et du côté droit du fauteuil.
- Enlevez le carénage du fauteuil roulant en tirant vers l'arrière.

Monter le carénage central :

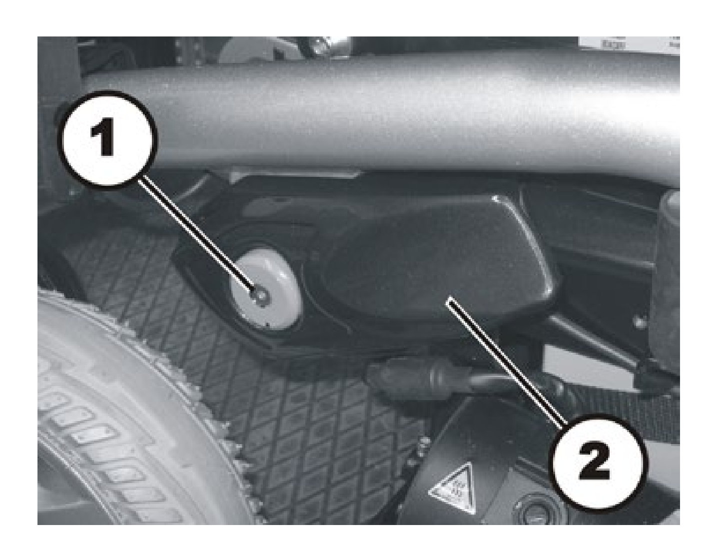
- Poussez le carénage de l'arrière dans le fauteuil roulant.
- Veillez à ce que les câbles allant du bloc batterie au siège se trouvent dans les encoches prévues à cet effet sur le bord avant du carénage.
- Serrez les vis moletées à la main.

8.1.3 Carénage latérale



Conditions préalables :

· Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 4 mm



Démonter la carénage latérale :

· Desserrez la vis à six pans creux (1) avec une clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 4 mm.

· Enlevez la carénage (2).

Monter la carénage latérale :

· Montez les pièces dans l'ordre inverse.

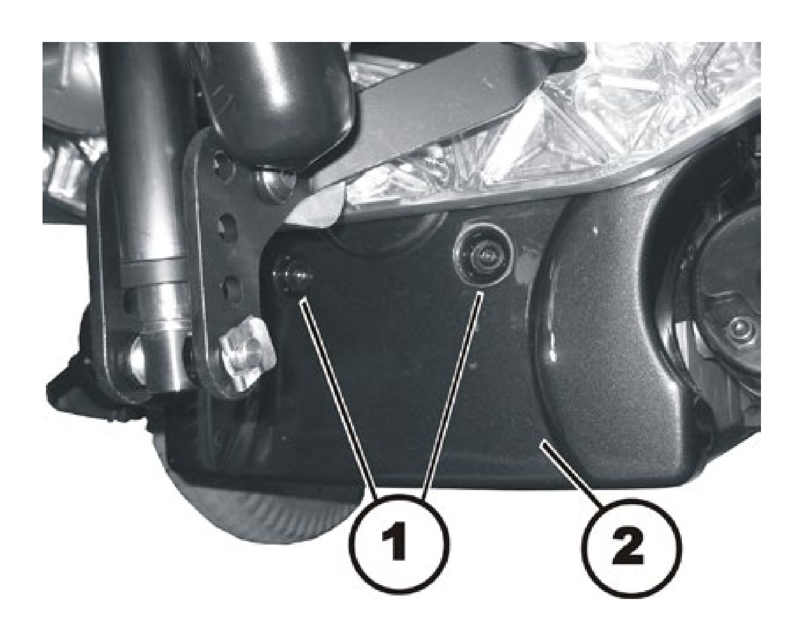
8.1.4 Carénage avant



Conditions préalables :
- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 4 mm
- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 5 mm
- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 10 mm
- Clé à pipe de 11 mm
- Clé à pipe de 13 mm
- Clé à fourche de 13 mm
- Clé à fourche de 19 mm
- Clé à fourche de 36 mm
- Clé polygonale de 24 mm
- Clé dynamométrique 20 – 200 Nm
- Blocs de bois

Démonter la carénage avant :

- Démontez les doubles paliers de la Dual Swing Technology (D.S.T) comme décrit au chapitre 8.13.



- Dévissez les deux vis à six pans creux avec une clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 4 mm.
- Enlevez les deux vis à six pans creux y compris les rondelles.
- Enlevez la carénage (2) par l'avant.
- Echangez la carénage.

Monter la carénage avant :

- Montez les pièces dans l'ordre inverse.

8.1.5 Remplacer la carénage avant contre les éclaboussures



PRUDENCE : Risque d'écrasement des mains et des pieds en raison du poids du fauteuil roulant !

- *Faites attention à vos mains et à vos pieds.*
- *Ayez recours à des techniques de levage correctes.*

Risque de blessure par mouvements incontrôlés du fauteuil roulant !

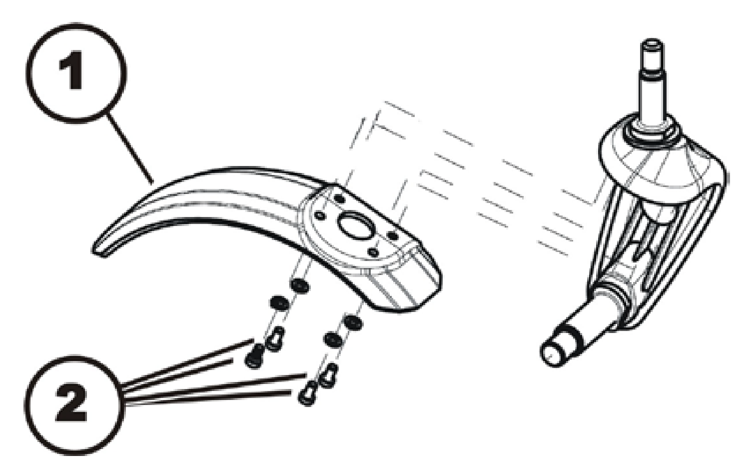
- *Mettez l'alimentation en courant hors service (touche MARCHE/ARRET).*
- *Embrayez l'entraînement.*
- *Avant de le soulever au cric, protégez le véhicule en bloquant les roues au moyen de cales.*



Conditions préalables :

- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 4 mm
- Clé à pipe de 24 mm
- Clé à fourche de 24 mm
- Tournevis pour vis fendues
- Blocs de bois longitudinaux, au moins 14 x 14 x 30 cm
- Laque bloque-vis de résistance moyenne, par ex. Loctide 243
- Pistolet à air chaud

- Soulevez le fauteuil roulant d'un côté et placez un bloc de bois d'env.14 cm de hauteur en dessous, afin que la roue avant soit en suspension libre. Ayez recours à des techniques de levage correctes.
- Enlevez la roue avant comme décrit au chapitre 8.8.3.



Démonter la carénage contre les éclaboussures :

- Desserrez et enlevez les quatre vis à six pans creux (2) avec les rondelles.
- Remplacez le garde-boue (1).

Monter la carénage contre les éclaboussures :

- Montez les pièces dans l'ordre inverse.

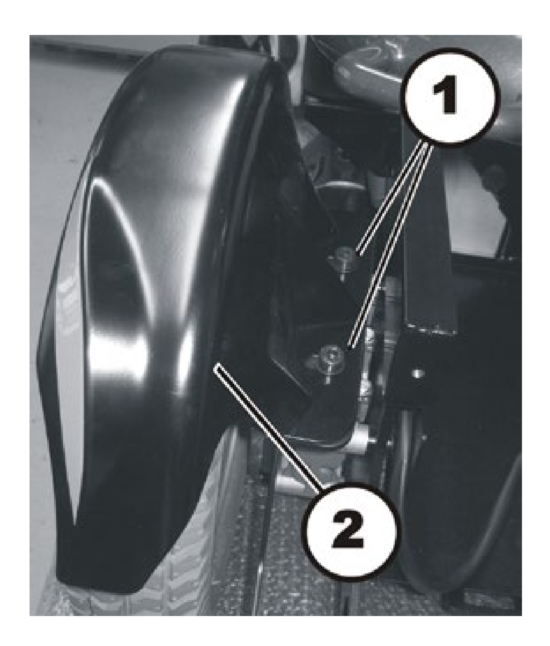
8.1.6 Echanger les garde-boue



Conditions préalables :
- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 6 mm



Remarque
Selon la profondeur d'assise, la largeur d'assise et les plaques de support d'assise utilisées, différents garde-boue doivent être montés.



Démonter les garde-boue :

- Desserrez et enlevez les deux vis à six pans creux (2) y compris les rondelles.
- Enlevez le garde-boue (1) du support d'engrenage. (3)
- Remplacez le garde-boue (1).

Monter le garde-boue :

Montez les pièces dans l'ordre inverse.

8.2 Modules électroniques

8.2.1 Echanger le module Power



Remarque
Veuillez tenir compte, lors de l'échange du module Power en liaison avec un manipulateur, de la sélection finale du programme de conduite comme décrit au chapitre 8.2.6.

Différents modules Power peuvent être montés sur le fauteuil roulant en liaison avec différents manipulateurs. Les modules Power possibles sont décrits au chapitre 4.2.

L'échange est décrit ci-après à partir de l'exemple d'un fauteuil avec platine d'éclairage optionnelle et module de vérin optionnel.



ATTENTION !

Chaque modification du programme de conduite risque de nuire au comportement de conduite et à la stabilité du fauteuil roulant !

- *Seuls les distributeurs qualifiés formés par Invacare® sont habilités à effectuer des modifications du programme de conduite !*
- *Une garantie pour le bon comportement de déplacement du fauteuil roulant - en particulier la stabilité envers le risque de basculer - ne peut être assumée par Invacare® que pour des programmes de déplacement standard non modifiés !*



Remarque
Tous les modules Power sont livrés avec un programme de conduite standard. Si vous avez effectué des modifications spécifiques au client sur le programme de conduite, celles-ci devront être adaptées après l'installation du nouveau module Power.

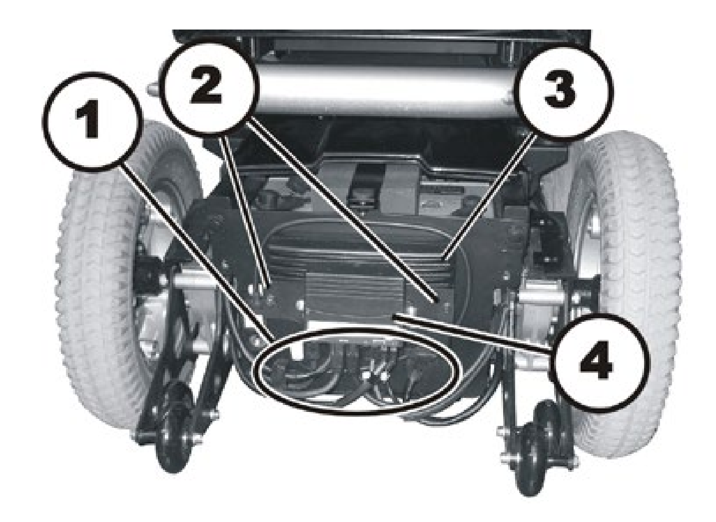


Conditions préalables :

- Clé à douille, 8 mm
- Pour adapter le programme de conduite :
  logiciel de programmation ou console de programmation manuelle et instructions d'installation, disponibles auprès d'Invacare®.

Démonter le module Power :

- Mettez le dispositif électronique à l'arrêt au manipulateur.
- Enlevez le carénage arrière, comme décrit au chapitre 8.1.1
- Notez bien la position des câbles et les emplacements des différentes fiches mâles. Marquez les fiches mâles et les emplacements ou bien faites une photo avec un appareil photo numérique.



- Débranchez les fiches mâles (1) du module Power (3) et du module vérin (4).
- Desserrez les deux écrous (2) avec une clé à pipe de 8 mm.
- Enlevez par l'arrière le module vérin des guidages, avec le support.
- Enlevez le module Power des guidages par l'arrière.
- Echangez le module Power.

Monter le module Power :

- Montez les pièces dans l'ordre inverse.
- Replacez toutes les fiches mâles à leurs anciennes positions.
- Fermez tous les emplacements libres avec un bouchon en caoutchouc adéquat, cf. chapitre 4.2.
- Sélectionnez le programme de conduite, comme décrit au chapitre 8.2.6.
- Actualisez le programme de conduite si une nouvelle version de logiciel est disponible, comme décrit au chapitre 8.3.
- Adapter le programme de conduite avec le logiciel de programmation en fonction des besoins.
- Pour terminer, vérifiez toutes les fonctions du véhicule.

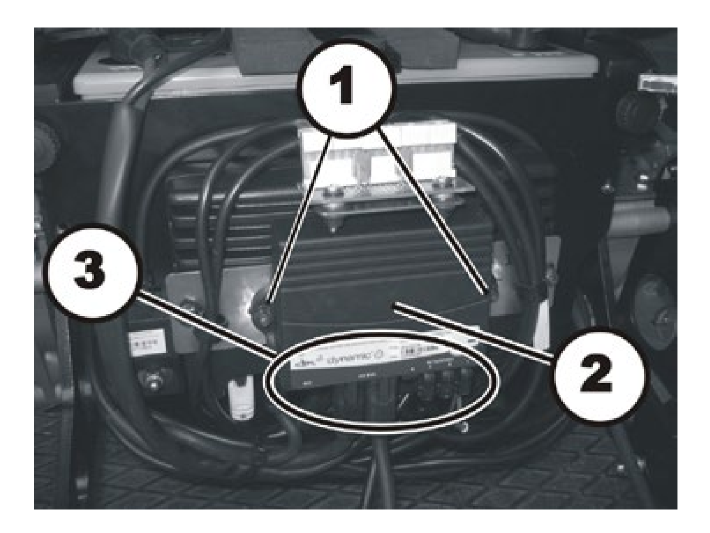
8.2.2 Remplacer le module vérin



Conditions préalables :
- Clé à pipe de 7 mm
- Tournevis cruciforme, taille 2

Démonter le module vérin :

- Mettez le dispositif électronique à l'arrêt au manipulateur.
- Enlevez le carénage arrière, comme décrit au chapitre 8.1.1.
- Notez bien la position des câbles et les emplacements des différentes fiches mâles. Marquez les fiches mâles et les emplacements ou bien faites une photo avec un appareil photo numérique.



- Débranchez les fiches mâles (3) du module vérin (2).
- Desserrez les deux vis à empreinte cruciforme (1) avec un tournevis cruciforme.
- Echangez le module vérin.

Monter le module vérin :

- Montez les pièces dans l'ordre inverse.
- Replacez toutes les fiches mâles à leurs anciennes positions.
- Fermez tous les emplacements libres avec un bouchon en caoutchouc adéquat, cf. chapitre 4.2.
- Pour terminer, vérifiez toutes les fonctions du véhicule.

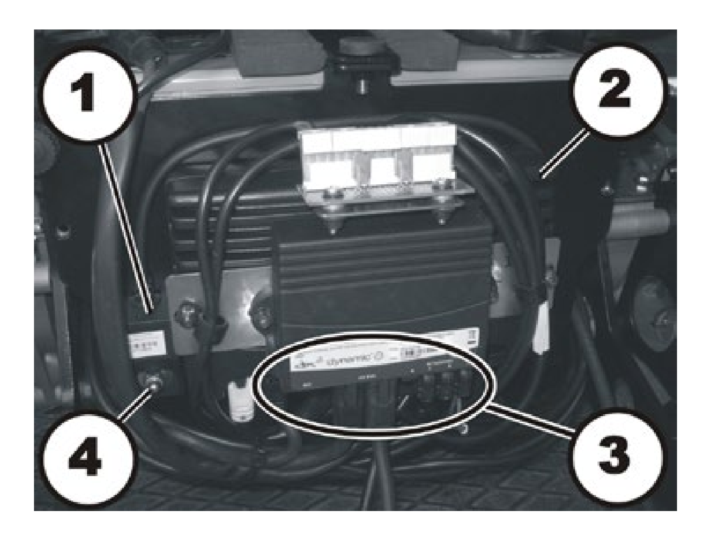
8.2.3 Remplacer le Sensor G-Trac



Conditions préalables :
- Clé à fourche de 10 mm

Démonter le Sensor G-Trac :

- Mettez le dispositif électronique à l'arrêt au manipulateur.
- Enlevez le carénage arrière, comme décrit au chapitre 8.1.1.
- Notez bien la position des câbles et les emplacements des différentes fiches mâles. Marquez les fiches mâles et les emplacements ou bien faites une photo avec un appareil photo numérique.



- Débranchez la fiche mâle (3) du Sensor G-Trac (1) du module Power. (2).
- Desserrez l'écrou M6 (4) et poussez le Sensor G-Trac vers le haut.
- Tirez le Sensor G-Trac par l'arrière.
- Echangez le Sensor G-Trac.

Monter le Sensor G-Trac :

- Introduisez le quatre-pans dans la rainure prévue à cet effet.
- Veillez lors du montage du Sensor G-Trac à ce qu'il soit monté exactement à la verticale.
- Replacez toutes les fiches mâles à leurs anciennes positions.
- Pour terminer, vérifiez toutes les fonctions du véhicule.

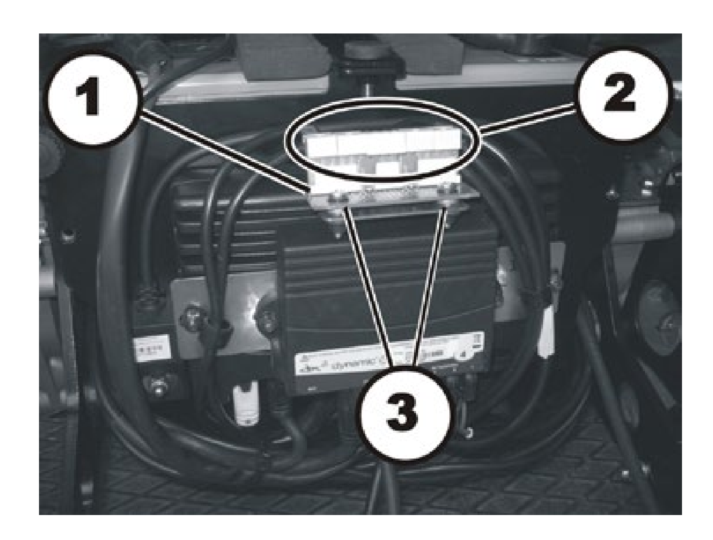
8.2.4 Remplacer la platine d'éclairage



Conditions préalables :
- Clé à fourche de 8 mm
- Tournevis cruciforme, taille 2

Démonter la platine d'éclairage :

- Mettez le dispositif électronique à l'arrêt au manipulateur.
- Enlevez le carénage arrière, comme décrit au chapitre 8.1.1.



- Notez bien la position des câbles et les emplacements des différentes fiches mâles. Marquez les fiches mâles et les emplacements ou bien faites une photo avec un appareil photo numérique.
- Débranchez les fiches mâles (2) de la platine d'éclairage (1).
- Desserrez et enlevez les deux vis de la platine d'éclairage (3).
- Echangez la platine d'éclairage.

Monter la platine d'éclairage :

- Montez les pièces dans l'ordre inverse.
- Replacez toutes les fiches mâles à leurs anciennes positions.
- Pour terminer, vérifiez toutes les fonctions du véhicule.

8.2.5 Echanger le manipulateur



Remarque
L'échange du manipulateur est trivial et ne fait pas l'objet d'une description détaillée.

Tenez cependant compte, lors de l'échange d'un manipulateur en liaison avec le module Power, de la sélection finale du programme de conduite comme décrit au chapitre 8.2.6.

Particularité lors de l'échange du manipulateur REM24



Conditions préalables :

- Pour adapter le programme de conduite :
  logiciel de programmation ou console de programmation manuelle et instructions d'installation, disponibles auprès d'Invacare®.



Remarque
Tous les modules électroniques sont livrés avec un programme de conduite standard. Si vous avez effectué des modifications spécifiques au client sur le programme de conduite, celles-ci devront être adaptées après l'installation du nouveau module électronique.



ATTENTION!

Chaque modification du programme de conduite risque de nuire au comportement de conduite et à la stabilité du fauteuil roulant !

- *Seuls les distributeurs qualifiés formés par Invacare® sont habilités à effectuer des modifications du programme de conduite !*
- *Une garantie pour le bon comportement de déplacement du fauteuil roulant - en particulier la stabilité envers le risque de basculer - ne peut être assumée par Invacare® que pour des programmes de déplacement standard non modifiés!*

8.2.6 Sélection du programme de conduite après échange de composants

Le programme de conduite est mémorisé aussi bien dans le manipulateur que dans le module Power. Si un des deux composants est échangé, il faut communiquer au système le composant qui n'a pas été échangé et qui contient par conséquent le profil de commande actuel.



Remarque
Le système ne permet l'utilisation normale du fauteuil roulant après un échange de composants que si le profil a ensuite été sélectionné.

8.2.6.1 Sélection de profil avec manipulateur REM A ou REM B



- Branchez la fiche mâle dans le manipulateur ou bien dans le module Power.
- Mettez le manipulateur en service.
- Les LED (1) et (4) clignotent.
- Sélectionnez avec la touche inférieure (5) l'endroit où le profil de commande souhaité est mémorisé :
  LED 1 = module Power
  LED 4 = manipulateur

  Selon la sélection, seule la LED (1) ou (4) clignote encore.
- Appuyez sur les touches „Signal sonore“ (2) et „+“ (3) de la sélection de vitesse et maintenez-les appuyées pendant 3 secondes pour confirmer la sélection.

  Le système s'arrête et redémarre automatiquement. Le profil sélectionné est mémorisé là aussi bien dans le manipulateur que dans le module Power.

8.2.6.2 Sélection de profil avec manipulateur REM 550



- Branchez la fiche mâle dans le manipulateur ou bien dans le module Power.
- Mettez le manipulateur en service.

  L'affichage indique (2) que vous devez sélectionner un profil.
- Sélectionnez avec la touche inférieure (3) l'endroit où le profil de commande souhaité est mémorisé :
  I = manipulateur
  II = module Power

  L'affichage indique le profil que vous avez sélectionné.
- Appuyez sur les touches „Signal sonore“ (4) et „+“ (1) de la sélection de vitesse et maintenez-les appuyées pendant 3 secondes pour confirmer la sélection.

  Le système s'arrête et redémarre automatiquement. Le profil sélectionné est mémorisé là aussi bien dans le manipulateur que dans le module Power.

8.3 Actualiser le programme de déplacement

La poursuite du développement et le perfectionnement des programmes de déplacement pour fauteuils roulants électriques par Invacare® ont lieu de manière continue. Il est par conséquent adéquat de toujours contrôler, lors d'une réparation ou d'une maintenance régulière, si le numéro de la version du programme de déplacement est actuel.

Si une nouvelle version est disponible, le programme de déplacement doit être actualisé. La manière de procéder pour actualiser le programme de déplacement est décrite dans le manuel d'utilisation pour le logiciel Wizard.



Remarque
Le dispositif électronique est livré avec un programme de déplacement standard. Si des modifications spécifiques au client ont été effectuées sur le programme de déplacement, vous devrez de nouveau les adapter après l'installation du nouveau programme de déplacement. Cela concerne également les options spécifiques au client validées au départ de l'usine pour le réglage du siège avec des manipulateurs ACS2.



ATTENTION !

Chaque modification du programme de déplacement risque de nuire au comportement de conduite et à la stabilité du fauteuil roulant!

- ·*Seuls les distributeurs qualifiés formés par Invacare® sont habilités à effectuer des modifications du programme de déplacement!*
- *Une garantie pour le bon comportement de déplacement fu fauteuil roulant - en particulier la stabilité envers le risque de basculer - ne peut être assumée par Invacare® que pour des programmes de déplacement standard non modifiés!*



Conditions préalables :
- Logiciel Dynamic® Wizard
- Manuel d'utilisation pour le logiciel Wizard
- Pour les autres conditions préalables - comme p. ex. la configuration minimale du système de l'ordinateur utilisé, les câbles de programmation nécessaires etc., consulter le manuel d'utilisation pour logiciel Wizard.



Remarque
Lorsqu'une possibilité de réglage électrique, telle que p. ex. des repose-jambes électriques, est intégrée ultérieurement, cette option doit également être validée dans le programme de conduite pour les manipulateurs ACS2. Vous trouverez d'autres informations dans le manuel d'utilisation du logiciel Wizard et dans les instructions d'installation des modules électroniques

8.4 Batteries

8.4.1 Echangez les batteries



PRUDENCE !

Risque de blessure et risque de dégâts matériels en cas de traitement incorrect des batteries !

- *Seul un personnel qualifié autorisé est habilité à effectuer l'installation de batteries neuves.*
- *Tenez compte des avertissements sur les batteries.*
- *N'utilisez que des versions de batterie mentionnées dans les données techniques.*



PRUDENCE !

Risque d'incendie et de brûlure par pontage des pôles de batterie !

- *Veillez attentivement à NE pas ponter les cosses de batterie avec un outil ou des pièces métalliques du fauteuil roulant !*
- *Veillez à ce que les bornes des pôles de la batterie soient emboîtées lorsque vous ne travaillez pas sur les cosses de batteries.*



PRUDENCE : Danger d'écrasement!

Les batteries sont très lourdes. Il existe un risque de blessure pour les mains !

- *Tenez compte du poids en partie élevé des batteries.*
- *Manipulez les batteries avec soin.*





AVERTISSEMENT : Risque de brûlure !

Risque de blessure suite à de l'acide qui s'échappe.

- *Lors de la manipulation de batteries, portez des gants de carénage résistants aux acides.*
- *Lors de la manipulation de batteries, portez des lunettes de carénage.*

Comportement lorsque de l'acide s'échappe des batteries :

- *Ôtez immédiatement tout vêtement souillé ou imbibé d'acide !*
- *Lavez immédiatement la peau avec beaucoup d'eau là où elle est entrée en contact avec de l'acide de batterie !*

En cas de contact avec les yeux :

- *Rincez immédiatement les yeux sous l'eau courante pendant plusieurs minutes ! Allez ensuite immédiatement chez un oculiste !*

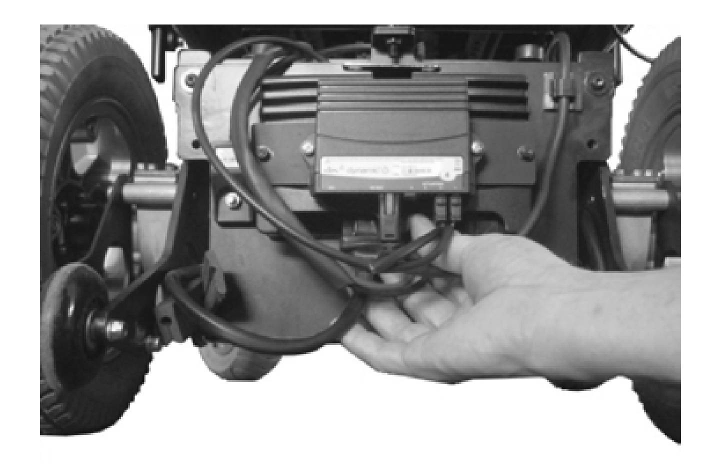


Conditions préalables :

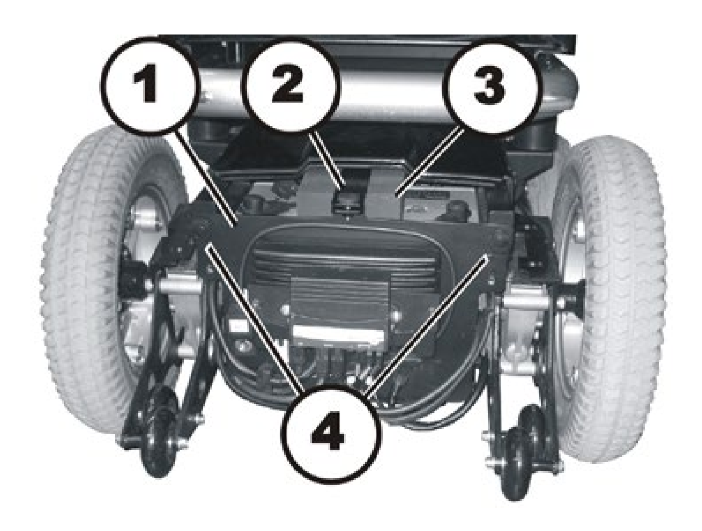
- Clé à pipe de 11 mm

Démonter les batteries :

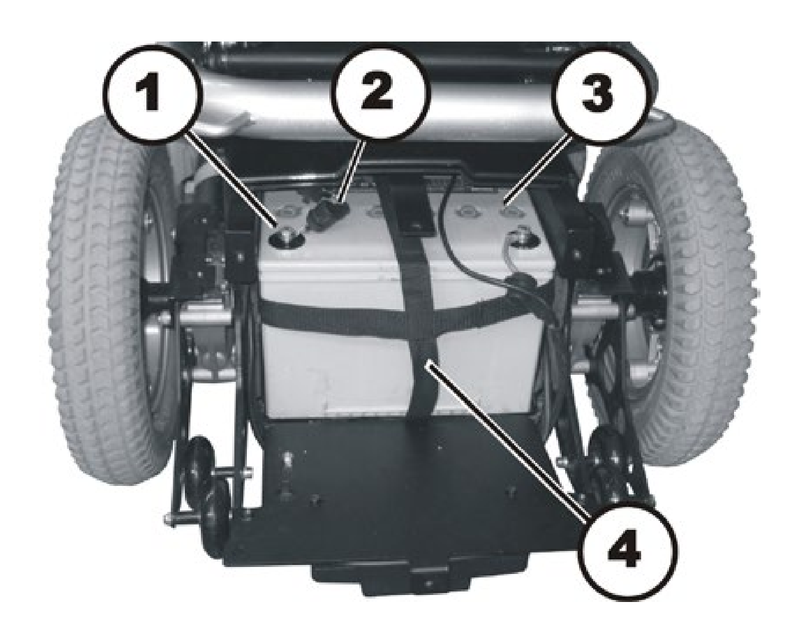
- Mettez le dispositif électronique à l'arrêt au manipulateur.
- Enlevez le carénage arrière, comme décrit au chapitre 8.1.1.



- Séparez le câble de batterie du module électronique.



- Desserrez et enlevez les deux vis moletées (4).
- Desserrez et enlevez la vis moletée (2).
- Rabattez le flan arrière (1) y compris les modules électroniques vers le bas.
- Tirez le bloc de mousse (3) vers l'arrière, hors du bloc batterie.



- Retirez les caches en caoutchouc (2) des deux cosses de batterie (1).
- Desserrez et enlevez les vis de borne avec une clé à pipe de 11 mm.
- Enlevez les câbles de batterie.
- Tirez la batterie (3) par la sangle (4) sur le clapet arrière.
- Enlevez la batterie.
- Tirez la deuxième batterie par la sangle vers vous et répétez les étapes de travail précédentes.

Monter les batteries :

- Montez les batteries dans l'ordre inverse.
- Veillez à ce que les douilles/fiches mâles du bloc batterie soient montées correctement. Un schéma des connexions se trouve dans la carénage arrière.

8.4.2 Manipuler correctement des batteries endommagées





AVERTISSEMENT : Risque de brûlure !

Risque de blessure suite à de l'acide qui s'échappe.

- *Lors de la manipulation de batteries, portez des gants de carénage résistants aux acides.*
- *Lors de la manipulation de batteries, portez des lunettes de carénage.*

Comportement lorsque de l'acide s'échappe des batteries :

- *Ôtez immédiatement tout vêtement souillé ou imbibé d'acide !*
- *Lavez immédiatement la peau avec beaucoup d'eau là où elle est entrée en contact avec de l'acide de batterie !*

En cas de contact avec les yeux :

- *Rincez immédiatement les yeux sous l'eau courante pendant plusieurs minutes ! Allez ensuite immédiatement chez un oculiste !*



Conditions préalables :

- Lunettes de carénage
- Gants résistant à l'acide
- Récipient de transport résistant à l'acide

- Lors de la manipulation de batteries endommagées, portez des vêtements de carénage adéquats.
- Après les avoir démontées, déposez immédiatement les batteries endommagées dans des récipients appropriés résistant à l'acide.
- Ne transportez des batteries endommagées que dans des récipients appropriés résistant à l'acide.
- Nettoyez tous les objets qui sont entrés en contact avec l'acide avec beaucoup d'eau.



Veillez à gérer correctement les batteries usées ou endommagées

Les batteries usées ou endommagées sont reprises par votre magasin de matériel paramédical ou par la société Invacare®.

8.5 Contrôler et échanger le fusible principal



ATTENTION : Risque d'incendie !

Lors d'un court-circuit, des courants très élevés peuvent survenir et entraîner formation d'étincelles et feu !

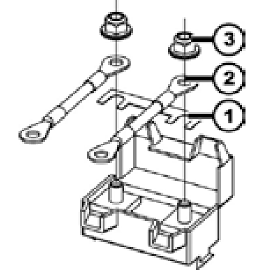
- *Utilisez toujours un fusible à lame original avec l'ampérage autorisé.*
- *Si le fusible principal est grillé, remédiez tout d'abord à la cause avant d'en remettre un neuf.*



ATTENTION : Risque d'incendie !

Des fusibles à lame mal montés risquent d'entraîner formation d'étincelles et feu !

- *Ne montez le fusible à lame que dans l'ordre indiqué sur l'image de droite !*
- *Serrez les écrous entre 3,3 et 3,5 Nm !*



1. Fusible à lame
2. Cosse de câble
3. Ecrou DIN 6923



Conditions préalables :

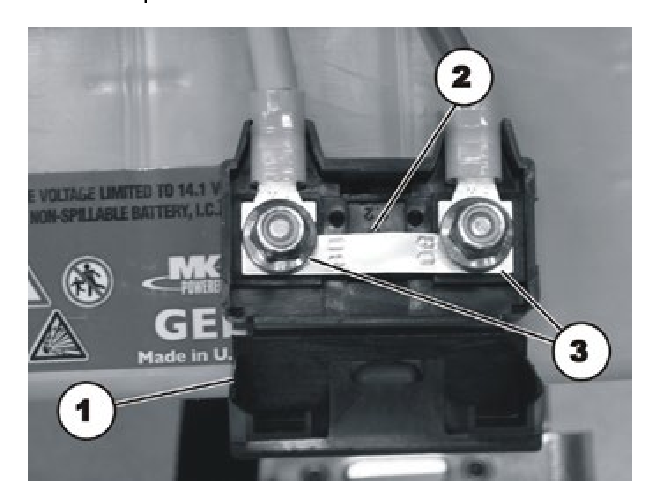
- Clé à pipe de 8 mm
- Clé à pipe de 11 mm
- Fusible à lame 80 A



Remarque
Si le porte-fusible est endommagé, vous pouvez l'échanger complètement avec les câbles de batterie.

Démonter le fusible principal :

- Mettez le dispositif électronique à l'arrêt au manipulateur.
- Enlevez la batterie arrière, comme décrit au chapitre 8.4.
- Le porte-fusible se trouve en haut sur la batterie arrière.
- Ouvrez le couvercle du porte-fusible.



- Le porte-fusible étant ouvert (1), vous voyez le fusible à lame (2).
- Si le fusible à lame a sauté, trouvez la cause du défaut et remédiez-y.

- N'échangez le fusible principal qu'après avoir remédié au défaut !
- Enlevez les écrous (3) du fusible à lame avec une clé à douille de 8 mm.
- Remplacez le fusible à lame.

Monter le fusible principal :

- Remontez toutes les pièces dans l'ordre inverse.
- Pour terminer, contrôlez toutes les fonctions du véhicule.

8.6 Contrôler les câbles

- Mettez le dispositif électronique à l'arrêt au manipulateur.
- Enlevez le carénage arrière, comme décrit au chapitre 8.1.1.
- Vérifiez tous les câbles quant à des endommagements visibles, des défauts provenant d'écrasement ou de frottement.
- Remplacez les câbles endommagés.
- Tirez prudemment sur chaque fiche mâle. La fiche mâle ne doit pas sortir de la douille suite à une légère traction.
- Si une fiche mâle est desserrée, enfoncez-la dans la douille par une légère pression. La fiche mâle doit s'encliqueter.
- Vérifiez alors si la fiche mâle est bien en place.
- Enlevez les batteries comme décrit au chapitre 8.4.
- Vérifiez tous les câbles de batterie quant à des endommagements visibles, des défauts provenant d'écrasement ou de frottement.
- Remplacez les câbles endommagés.
- Remontez toutes les pièces dans l'ordre inverse.
- Pour terminer, vérifiez toutes les fonctions du véhicule.

8.7 Système d'éclairage

8.7.1 Echanger le phare avant complet (système d'éclairage à LED)



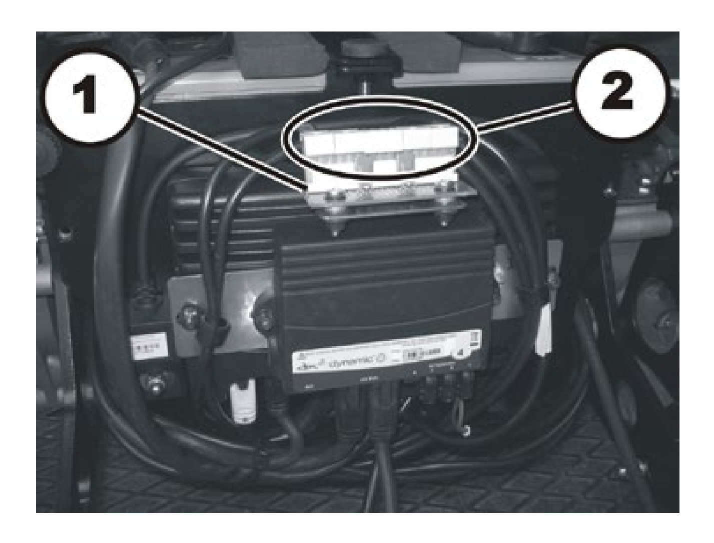
Remarque
L'échange d'une LED individuelle n'est pas prévu. En cas de défaut, échangez le phare complet.



Conditions préalables:
- Clé à fourche de 7 mm
- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux 3mm
- Pince coupante de côté
- Serre-câbles

Démonter le phare avant :

- Mettez le dispositif électronique à l'arrêt au manipulateur.
- Enlevez le carénage arrière et le carénage central, comme décrit dans les chapitres 8.1.1 et 8.1.2.
- Notez bien la position des câbles et les emplacements des différentes fiches mâles. Marquez les fiches mâles et les emplacements ou bien faites une photo avec un appareil photo numérique.



- Séparez la fiche mâle (2) du phare avant concerné de la platine d'éclairage (1).
- Débranchez le câble du phare du fauteuil roulant. Si nécessaire, enlevez à cet effet les serre-câbles.



- Débrancher la fiche mâle du phare avant de la platine d'éclairage.
- Libérer le câble, éventuellement enlever les serre-câbles.
- Desserrer l'écrou (2) avec une clé à fourche de 7 mm et une clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 3 mm.
- Retirer le phare avant (1) du porte-lampe (3).
- Le montage s'effectue dans l'ordre inverse.
- Pour terminer, vérifier toutes les fonctions du véhicule.

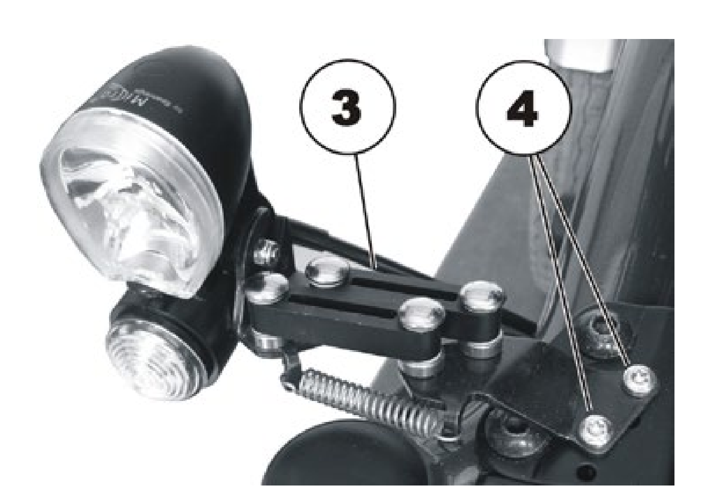
8.7.2 Echanger le porte-lampe avant (système d'éclairage à LED)



Conditions préalables:
- Clé à fourche de 7 mm
- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux 3mm
- Clé Torx TX25
- Pince coupante de côté
- Serre-câbles



- Desserrer et enlever l'écrou (2) avec une clé à fourche de 7 mm et une clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 3 mm.
- Retirer le phare (1) du porte-lampe (3) et le mettre de côté avec précaution.



- Desserrer et enlever les deux vis (4) avec une clé Torx TX25.
- Remplacer le porte-lampe (3).
- Le montage s'effectue dans l'ordre inverse.
- Pour terminer, vérifier toutes les fonctions du véhicule.

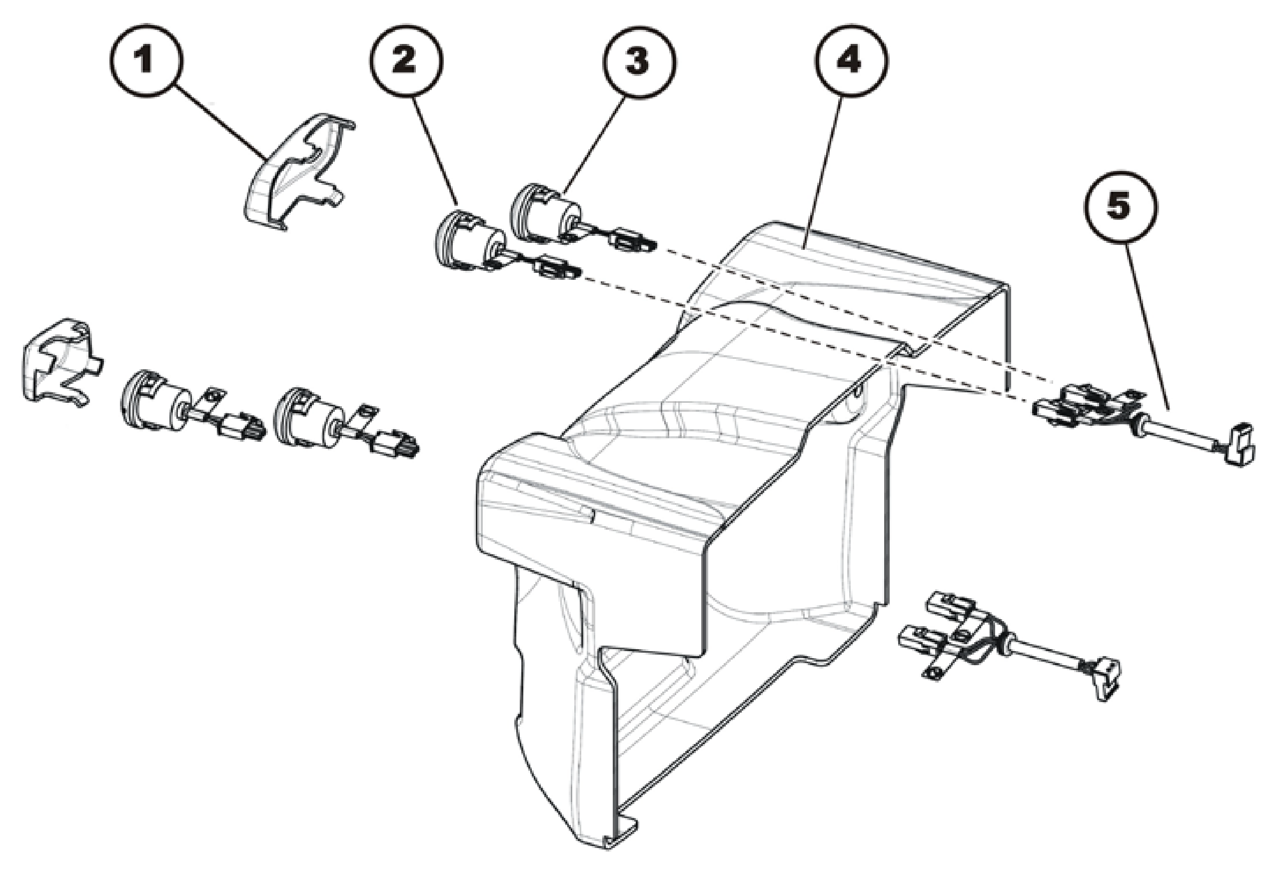
8.7.3 Echanger le feu arrière complet (système d'éclairage à LED)



Remarque
L'échange d'une LED individuelle n'est pas prévu. En cas de défaut, échangez le feu arrière complet.

Démonter le feu arrière :

- Mettez le dispositif électronique à l'arrêt au manipulateur.
- Enlevez le carénage arrière, comme décrit au chapitre 8.1.1.



- Pressez légèrement les blocages du verre de feu arrière (1).
- Retirez avec précaution le verre du feu arrière du carénage arrière (4).
- Débranchez les fiches mâles du feu arrière (2) et du clignotant (3) du câble de feu arrière (5).
- Pressez les blocages du feu arrière ou du clignotant.
- Enlevez l'éclairage correspondant du carénage arrière en tirant vers l'arrière.
- Échangez la pièce défectueuse.

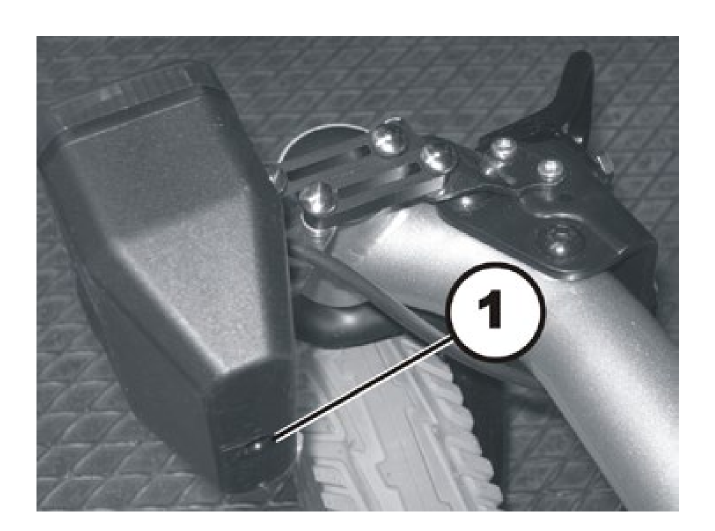
Monter le feu arrière :

- Le montage s'effectue dans le sens inverse.
- Tenez compte des repères sur les fiches mâles du câble de feu arrière, du feu arrière et du clignotant.
- Pour terminer, vérifier toutes les fonctions du véhicule.

8.7.4 Remplacer l'ampoule devant (Système d'éclairage conventionnel)



Conditions préalables :
- Tournevis cruciforme, taille 2



- Desserrez la vis à empreinte cruciforme cachée (1) au dos de la combinaison phare-clignotant.
- Enlevez le couvercle en plastique transparent.
- Echangez l'ampoule défectueuse.
- Fermez le couvercle et serrez la vis à empreinte cruciforme à la main.

8.7.5 Remplacer le phare avant complet (système d'éclairage conventionnel)

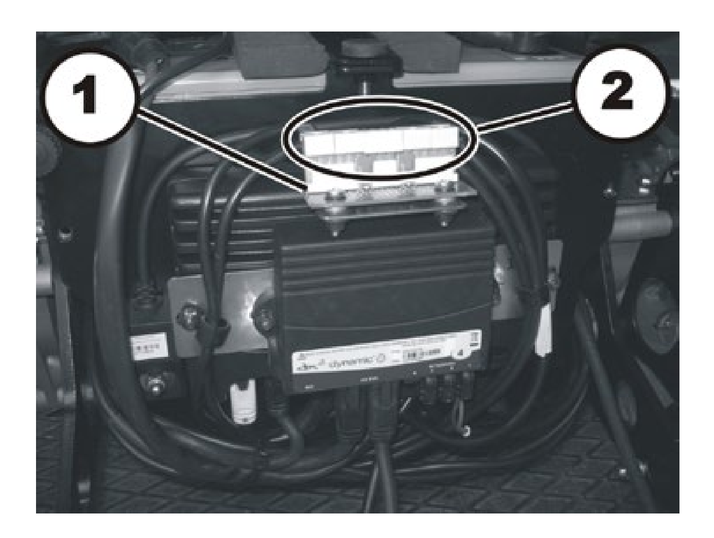


Conditions préalables :

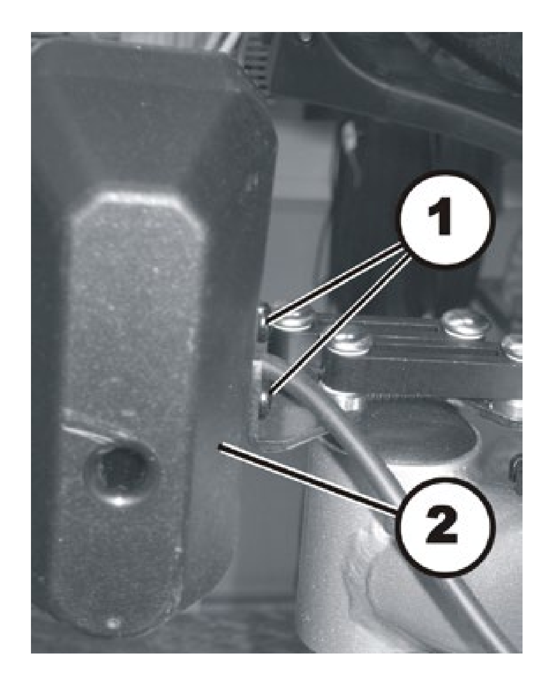
- Tournevis cruciforme, taille 2
- Pince coupante de côté
- Serre-câbles

Démonter le phare avant :

- Mettez le dispositif électronique à l'arrêt au manipulateur.
- Enlevez le carénage arrière et le carénage central, comme décrit dans les chapitres 8.1.1 et 8.1.2.
- Notez bien la position des câbles et les emplacements des différentes fiches mâles. Marquez les fiches mâles et les emplacements ou bien faites une photo avec un appareil photo numérique.



- Séparez la fiche mâle (2) du phare avant concerné de la platine d'éclairage (1).
- Débranchez le câble du phare du fauteuil roulant. Si nécessaire, enlevez à cet effet les serre-câbles.



- Desserrez les deux vis à empreinte cruciforme (1).
- Retirez le phare du support de lampe.
- Echangez le phare.

Monter le phare avant :

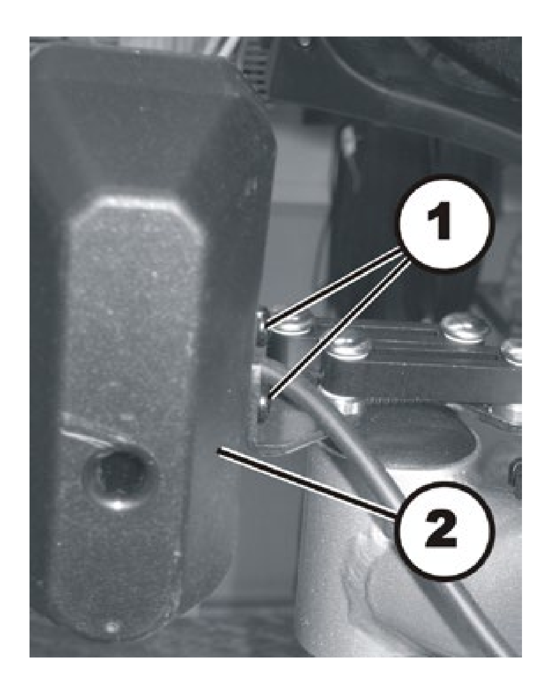
- Remontez toutes les pièces dans l'ordre inverse.
- Posez les câbles avec soin et fixez-les avec des serre-câbles.
- Serrez les vis à la main.
- Vérifiez toutes les fonctions du véhicule.
- Ajustez les phares en gros au moyen des crans. L'utilisateur pourra effectuer lui-même le réglage définitif d'après le manuel d'utilisation.

8.7.6 Remplacer le porte-lampe devant (système d'éclairage conventionnel)



Conditions préalables :

- Clé Torx TX25
- Tournevis cruciforme, taille 2



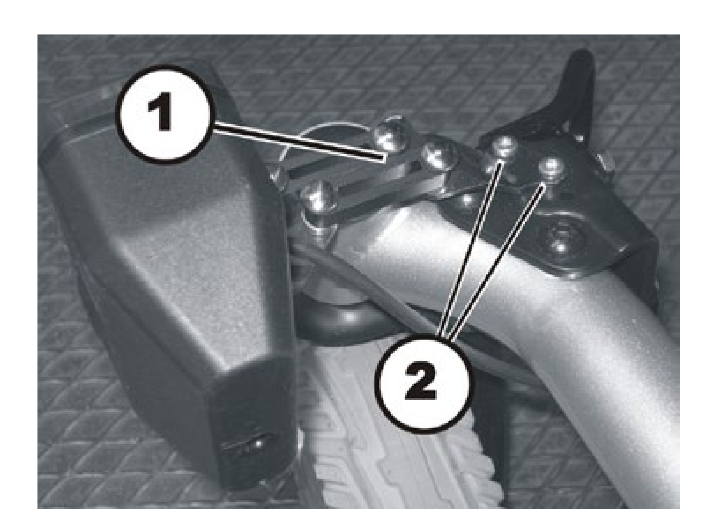
Si le phare n'a pas besoin d'être échangé en même temps :

- Desserrez les deux vis à empreinte cruciforme (1).
- Enlevez le phare (2) du support.
- Posez le phare avec précaution de côté au niveau du câble.

Si le phare doit également être échangé :

- Enlevez le phare comme décrit au chapitre 8.7.5.

Démonter le porte-lampe :



- Desserrez les deux vis Torx (2).
- Enlevez le support du phare (1).
- Echangez le support.

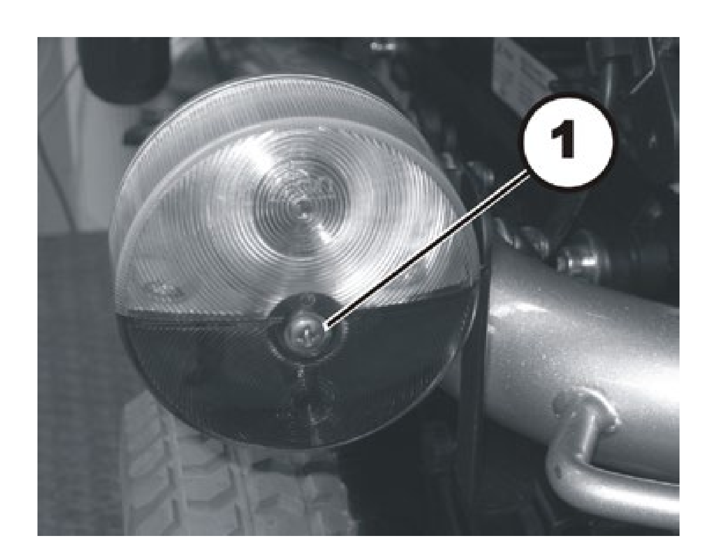
Monter le porte-lampe :

- Remontez toutes les pièces dans l'ordre inverse.
- Serrez les vis à la main.
- Vérifiez toutes les fonctions du véhicule.

8.7.7 Echanger l'ampoule arrière (système d'éclairage conventionnel)



Conditions préalables :
- Tournevis cruciforme taille 2



- Desserrez la vis à empreinte cruciforme dans le couvercle transparent de la combinaison feu arrière-clignotant.
- Enlevez le couvercle en plastique transparent.
- Echangez l'ampoule défectueuse.
- Fermez le couvercle et serrez la vis à empreinte cruciforme à la main.

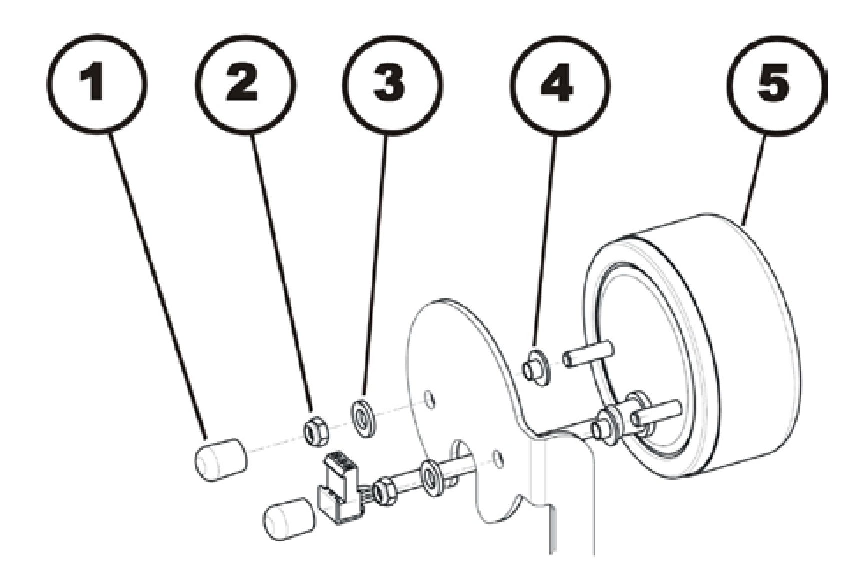
8.7.8 Remplacer le feu arrière complet (système d'éclairage conventionnel jusqu'à 08/2014)



Conditions préalables :
- Clé à pipe de 8 mm

Démonter le feu arrière :

- Mettez le dispositif électronique à l'arrêt au manipulateur.
- Enlevez le carénage arrière, comme décrit au chapitre 8.1.1.
- Notez bien la position des câbles et les emplacements des différentes fiches mâles. Marquez les fiches mâles et les emplacements ou bien faites une photo avec un appareil photo numérique.
- Desserrez le câble du feu arrière concerné de la platine d'éclairage.



- Retirez les deux caches en plastique (1).
- Desserrez les deux écrous (2) avec une clé à pipe de 8 mm.
- Enlever l'écrou et les rondelles (3).
- Enlevez le feu arrière (5) par l'arrière et enlevez les deux douilles (4).

Monter le feu arrière :

- Remontez toutes les pièces dans l'ordre inverse.
- Serrez les vis à la main.
- Vérifiez toutes les fonctions du véhicule.

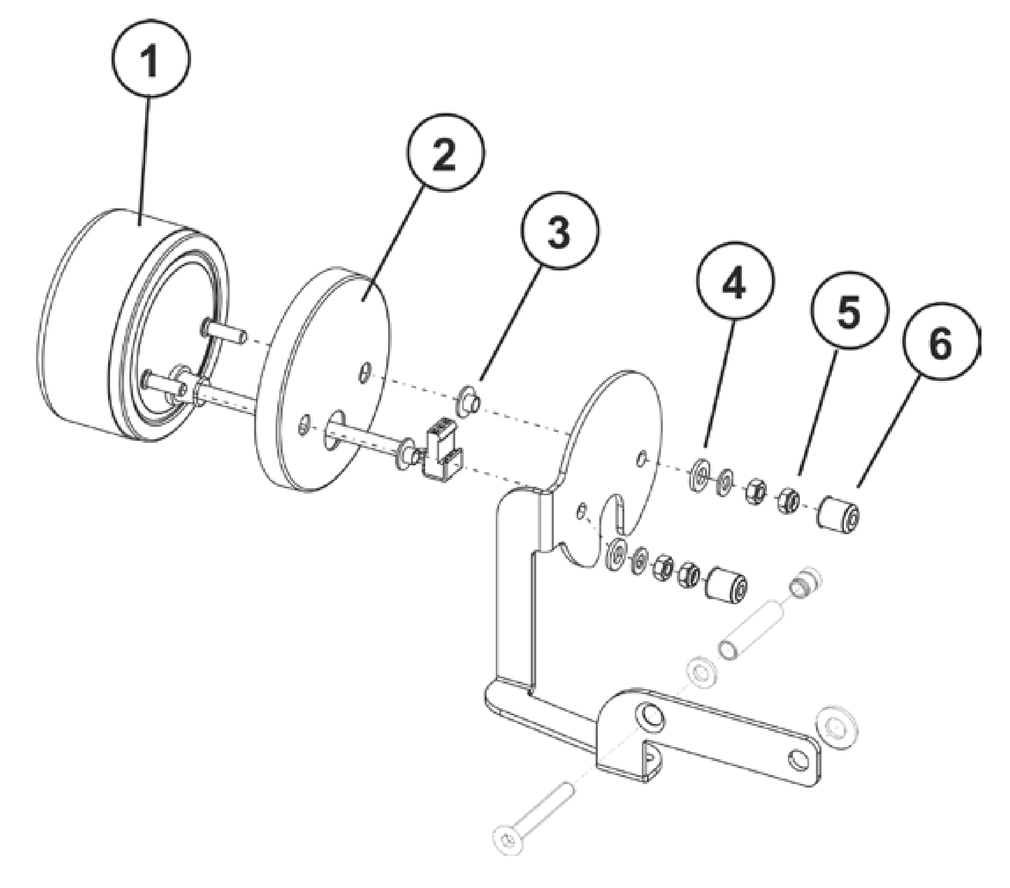
8.7.9 Remplacer le feu arrière complet (système d'éclairage conventionnel à partir de 08/2014)



Conditions préalables :
- Clé à pipe de 8 mm

Démonter le feu arrière :

- Mettez le dispositif électronique à l'arrêt au manipulateur.
- Enlevez le carénage arrière, comme décrit au chapitre 8.1.1.
- Notez bien la position des câbles et les emplacements des différentes fiches mâles. Marquez les fiches mâles et les emplacements ou bien faites une photo avec un appareil photo numérique.
- Desserrez le câble du feu arrière concerné de la platine d'éclairage.



- Retirez les deux caches en plastique (6).
- Desserrez les quatre écrous (5) avec une clé à pipe de 8 mm.
- Enlever l'écrou et les rondelles (4).
- Enlevez le feu arrière (1) par l'arrière et enlevez les deux douilles (3) et les bagues de protection (2).

Monter le feu arrière :

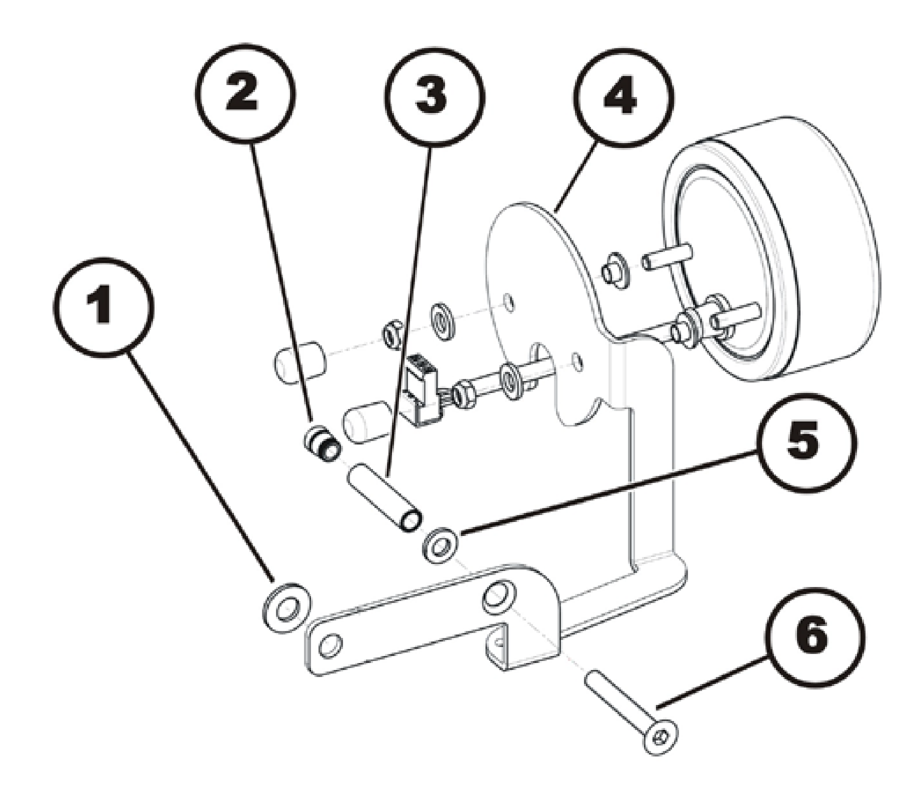
- Remontez toutes les pièces dans l'ordre inverse.
- Serrez les vis à la main.
- Vérifiez toutes les fonctions du véhicule.

8.7.10 Remplacer le porte-lampe arrière (système d'éclairage conventionnel jusqu'à 08/2014)



Conditions préalables :

- Tournevis cruciforme, taille 2
- Clé à pipe de 8 mm
- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 4 mm
- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 5 mm



Démonter le porte-lampe :

- Enlevez le feu arrière complet, comme décrit au chapitre 8.7.8.
- Desserrez la vis du cadre de siège qui passe dans le trou avant du porte-lampe avec une clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 5 mm.
- Enlevez la vis à six pans creux. Veillez alors à la rondelle d'écartement (1).
- Desserrez la vis à six pans creux (6) avec une clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 4 mm.
- Enlevez la vis à six pans creux. Veillez alors à la rondelle d'écartement (5) et au tube d'écartement (3).
- Remplacez le porte-lampe (4).

Monter le porte-lampe :

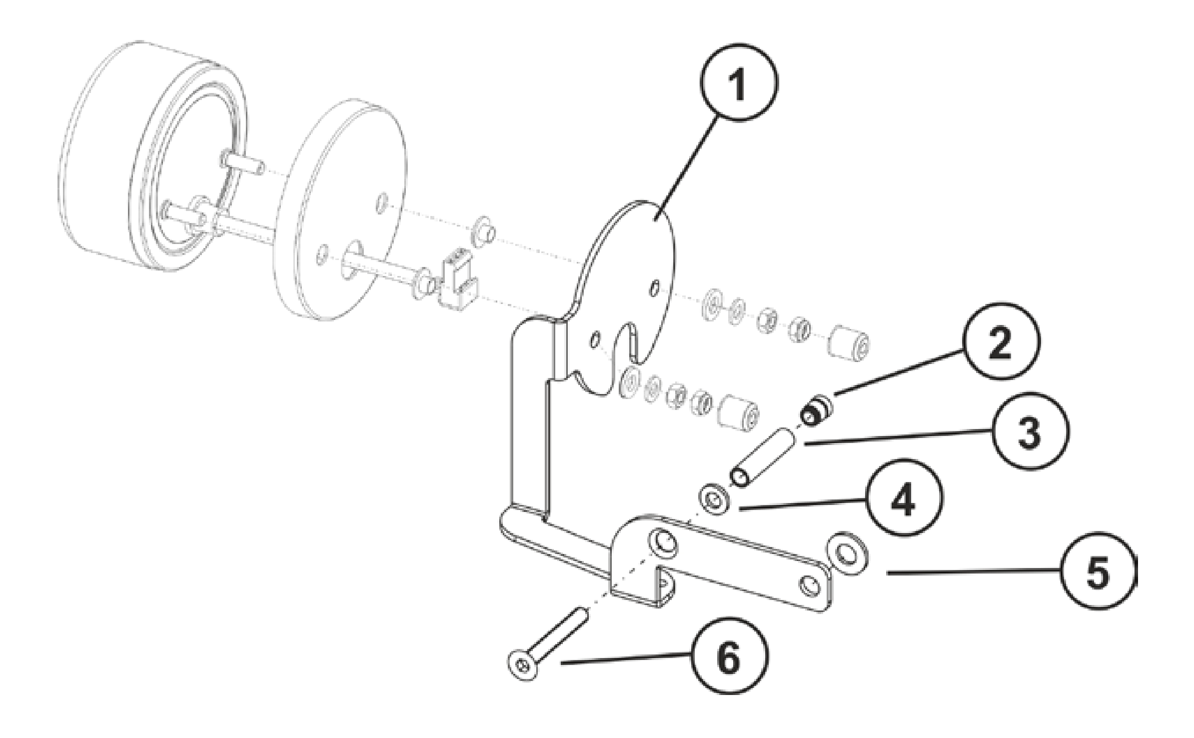
- Remontez toutes les pièces dans l'ordre inverse.
- Vérifiez toutes les fonctions du véhicule.

8.7.11 Remplacer le porte-lampe arrière (système d'éclairage conventionnel à partir de 08/2014)



Conditions préalables :

- Tournevis cruciforme, taille 2
- Clé à pipe de 8 mm
- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 4 mm
- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 5 mm



Démonter le porte-lampe :

- Enlevez le feu arrière complet, comme décrit au chapitre 8.7.8.
- Desserrez la vis du cadre de siège qui passe dans le trou avant du porte-lampe avec une clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 5 mm.
- Enlevez la vis à six pans creux. Veillez alors à la rondelle d'écartement (5).
- Desserrez la vis à six pans creux (6) avec une clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 4 mm.
- Enlevez la vis à six pans creux. Veillez alors à la rondelle d'écartement (4) et au tube d'écartement (3).
- Remplacez le porte-lampe (1).

Monter le porte-lampe :

- Remontez toutes les pièces dans l'ordre inverse.
- Vérifiez toutes les fonctions du véhicule.

8.8 Roues avant

8.8.1 Remédier à une crevaison de pneu à l'avant

- Remédiez à la crevaison de pneu comme décrit dans le manuel d'utilisation du fauteuil roulant.

8.8.2 Remplacer les paliers des têtes de direction sur les roues directrices



PRUDENCE : Risque d'écrasement des mains et des pieds en raison du poids du fauteuil roulant !

- *Faites attention à vos mains et à vos pieds.*
- *Ayez recours à des techniques de levage correctes.*

Risque de blessure suite à des mouvements incontrôlés du fauteuil roulant !

- *Coupez l'alimentation en courant (touche MARCHE/ARRET).*
- Embrayez l'entraînement *!*
- *Avant de surélever le véhicule, bloquez les roues au moyen de cales.*



ATTENTION !

Risques de dégâts matériels. Un mauvais montage risque d'endommager les paliers et d'entraîner la chute des roues directrices !

Les bagues des roulements à billes à portée oblique à un rang NE sont PAS identiques des deux côtés ! Pour cette raison, elles ne peuvent être fixées que de manière correcte.

- *Suivez exactement les instructions de montage.*



Pièces/outils nécessaires :

- Clé à pipe, 19 mm
- Clé dynamométrique
- Grand tournevis, plat
- Bloc de bois (env. 12 x 12 x 30 cm) pour soulever le véhicule

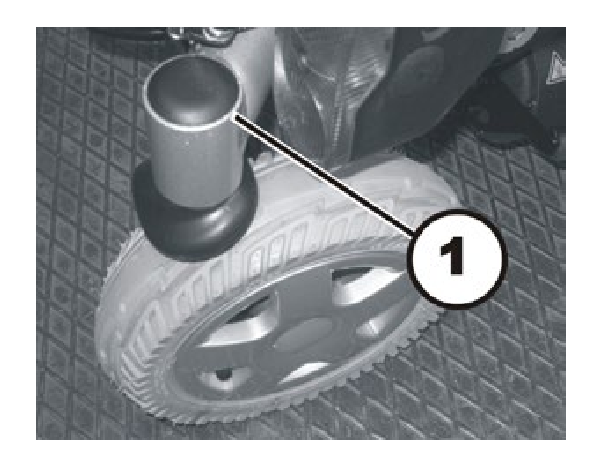


Remarque

Lors du démontage, veiller aux petites pièces telles que vis et rondelles. Poser toutes les petites pièces de manière à pouvoir les remonter dans l'ordre correct.

- Poser le bloc en bois en dessous du véhicule, du côté où le roulement à billes doit être remplacé.
- La roue sur laquelle le roulement doit être remplacé doit avoir suffisamment de garde au sol pour pouvoir être retirée du roulement.
- Protéger le véhicule pour qu'il ne puisse se mettre à rouler.

· Enlever prudemment le cache en plastique (1) avec le grand tournevis.

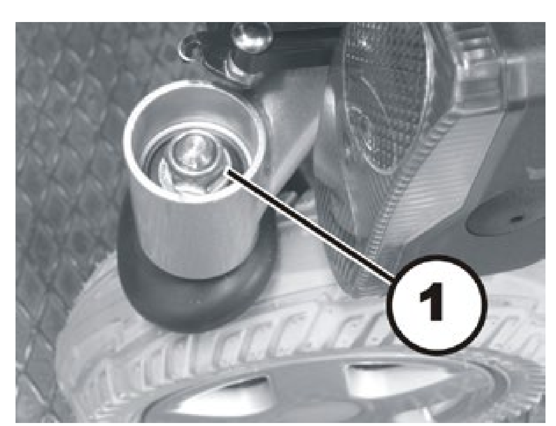


· Desserrer les écrous de 19 mm (1) avec la clé à pipe et les enlever. Maintenir la roue de manière à ce qu'elle ne tourne pas lorsqu'on enlève l'écrou.

· Tirer la tige de la tête de direction vers le haut pour l'enlever du tube.

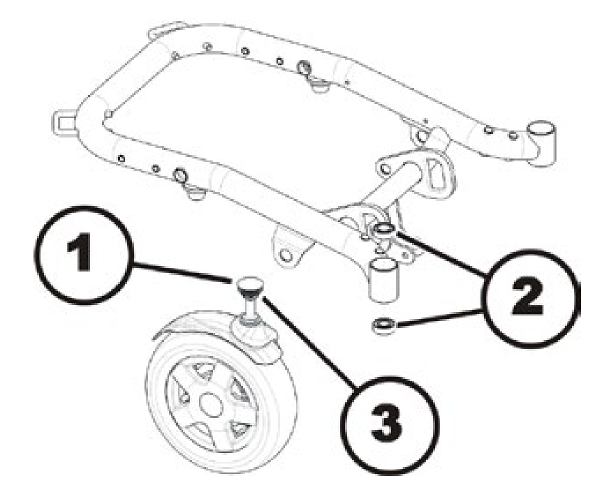
· Enlever les rondelles du tube.

· Enlever le roulement à billes du tube.



· L'illustration ci-contre donne un aperçu des pièces individuelles.

1. Cache en plastique
2. Roulement à billes
3. Ecrou de 19 mm



· Le montage a lieu dans le sens inverse du démontage.

· Veillez à ce que les roulements à billes soient exactement mis en place comme décrit ci-dessous.

· Veillez à ce que les rondelles soient remises en place correctement.



ATTENTION :

Risques de dégâts matériels. Un mauvais montage risque d'endommager les paliers et d'entraîner la chute des roues directrices !

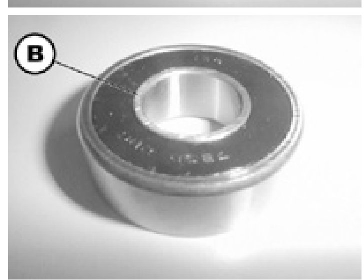
- *Montez toujours les roulements de manière à ce que les bordures minces des roulements à billes soient face à face (intérieur).*
- *Montez les paliers de manière à ce que le boulon de la tête de direction et l'écrou appuient toujours contre les bords larges (extérieurs) des roulements à billes. Sinon, les roulements sont écartés par la pression des boulons et endommagés.*

Les illustrations montrent la large bordure des roulements à billes du côté extérieur de la bague de roulement (A) et la bordure mince des roulements à billes de l'autre côté (B).



Après le montage, les roues directrices doivent tourner librement, mais les roulements ne doivent pas avoir de jeu.

- Serrer d'abord les écrous à 20 Nm +/- 2 Nm.
- Desserrer un peu l'écrou.
- Serrer de nouveau à 15 Nm +/- 1.5 Nm.



8.8.3 Changement de roue devant (roue avant normale)

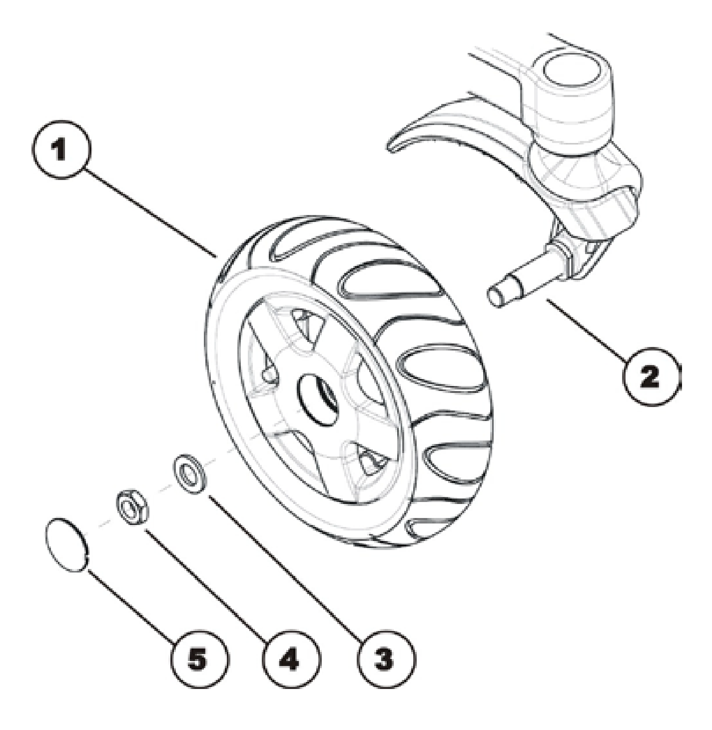


PRUDENCE : Risque d'écrasement des mains et des pieds en raison du poids du fauteuil roulant !
- *Faites attention à vos mains et à vos pieds.*
- *Ayez recours à des techniques de levage correctes.*

Risque de blessure suite à des mouvements incontrôlés du fauteuil roulant !
- *Coupez l'alimentation en courant (touche MARCHE/ARRET).*
- *Embrayez l'entraînement !*
- *Avant de surélever le véhicule, bloquez les roues au moyen de cales.*



Conditions préalables :
- Clé à pipe de 24 mm
- Clé à fourche de 24 mm
- Tournevis pour vis fendues
- Blocs de bois longitudinaux, au moins 14 x 14 x 30 cm
- Laque bloque-vis de résistance moyenne, par ex. Loctide 243
- Pistolet à air chaud



Démonter la roue

- Surélevez le fauteuil roulant au moyen de plusieurs blocs de bois. Ayez recours à des techniques de levage correctes.
- Enlevez le cache en matière plastique (5) avec un tournevis pour vis fendues.
- Faites chauffer l'écrou (4) avec un pistolet à air chaud pour enlever la laque bloque vis. A titre d'alternative, vous pouvez également maintenir l'axe (2) avec une clé plate de 24 mm.
- Desserrez et enlevez l'écrou (4) avec une clé à douille de 24 mm.
- Enlevez la rondelle (3).
- Enlevez la roue (1) de l'axe (2).

Monter la roue :

- Montez les pièces dans l'ordre inverse.
- Au moment de la pose de la roue, veillez au sens de marche correct.
- Posez l'écrou (4) avec de la laque bloque vis de résistance moyenne.

8.8.4 Changement de roue devant (roue avant suspendue)



PRUDENCE : Risque d'écrasement des mains et des pieds en raison du poids du fauteuil roulant !

- *Faites attention à vos mains et à vos pieds.*
- *Ayez recours à des techniques de levage correctes.*

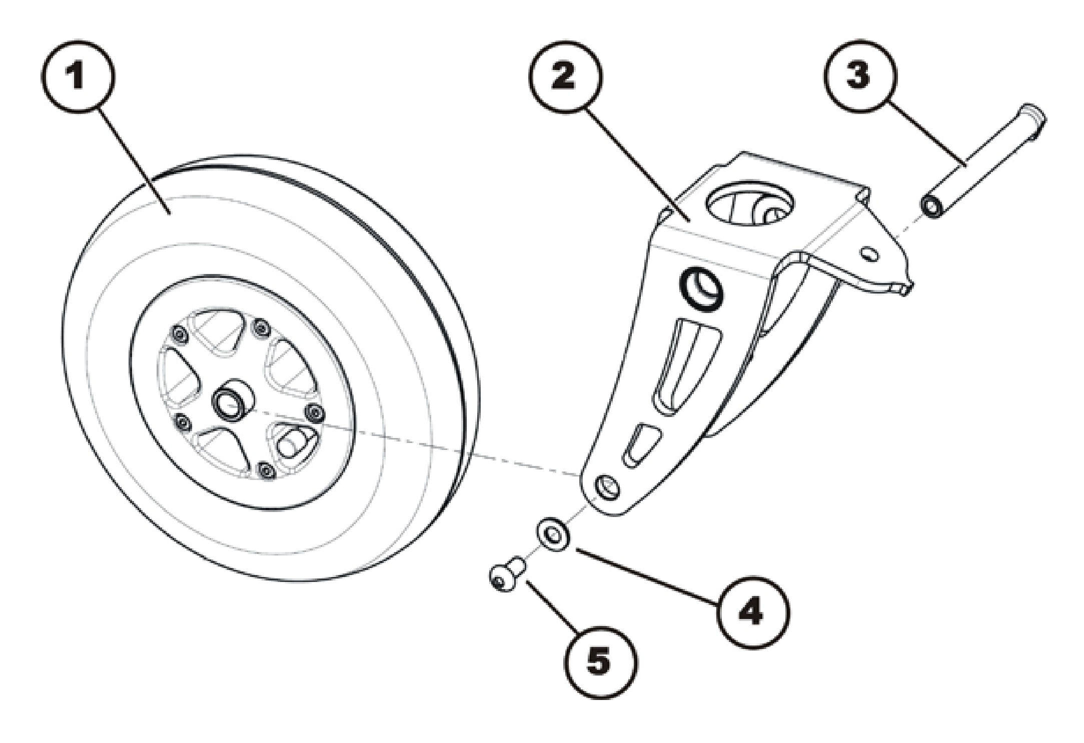
Risque de blessure suite à des mouvements incontrôlés du fauteuil roulant !

- *Coupez l'alimentation en courant (touche MARCHE/ARRET).*
- *Embrayez l'entraînement !*
- *Avant de surélever le véhicule, bloquez les roues au moyen de cales.*



Conditions préalables :

- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 5 mm
- Clé à fourche de 13 mm
- Blocs de bois longitudinaux, au moins 14 x 14 x 30 cm



Démonter la roue :

- Surélevez le fauteuil roulant au moyen de plusieurs blocs de bois. Ayez recours à des techniques de levage correctes.
- Maintenez l'axe (3) avec une clé à fourche.
- Desserrez et enlevez la vis à six pans creux (5). Faites attention à la rondelle (4).
- Retirez l'axe de la fourche avant (2).
- Retirez la roue (1) de la fourche avant.

Monter la roue :

- Montez les pièces dans l'ordre inverse.
- Lors de la pose de la roue, veillez au sens de marche correct.

8.9 Roues motrices

8.9.1 Echanger la roue motrice



PRUDENCE : Risque d'écrasement des mains et des pieds en raison du poids du fauteuil roulant !

- *Faites attention à vos mains et à vos pieds.*
- *Ayez recours à des techniques de levage correctes.*

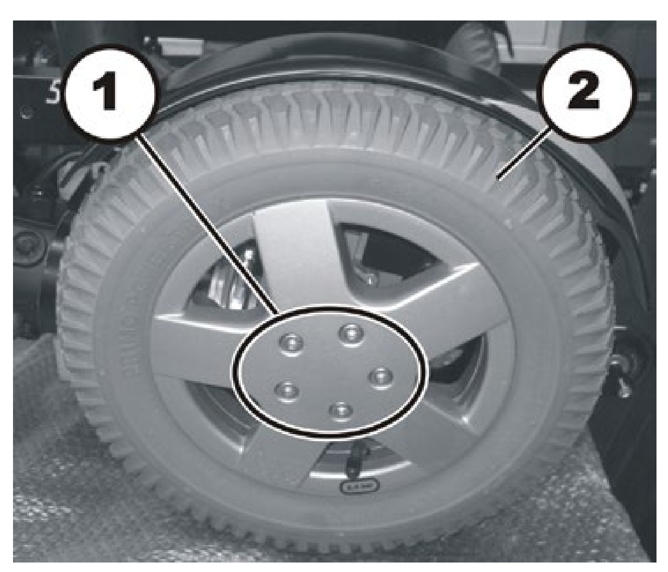
Risque de blessure suite à des mouvements incontrôlés du fauteuil roulant !

- *Coupez l'alimentation en courant (touche MARCHE/ARRET).*
- *Embrayez l'entraînement !*
- *Avant de surélever le véhicule, bloquez les roues au moyen de cales.*



Conditions préalables :

- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 6 mm
- Longs blocs en bois, au moins 14 x 14 x 30 cm



Démonter la roue motrice :

- Soulevez le fauteuil roulant d'un côté et placez un bloc de bois d'env.14 cm de hauteur en dessous, afin que la roue motrice soit en suspension libre. Ayez recours à des techniques de levage correctes.
- Desserrez les quatre ou bien les cinq vis à six pans creux de 6 mm (1).
- Retirez la roue (2) du moyeu de roue.

Monter la roue motrice :



REMARQUE
Veillez à ce que la roue soit remontée du même côté et dans le sens de marche où elle était lors du démontage.

- Montez la roue dans l'ordre inverse.

8.9.2 Echanger le pneu ou la chambre à air



Remarque
Il existe trois différents types de pneu ou de chambre à air pour lesquels il est nécessaire d'observer certains points quand il faut les échanger.
Les types de pneu ou de chambre à air se différencient aisément :

- Les pneumatiques gonflables ont des bouchons de valve noirs.
- Les pneus à carénage contre les crevaisons ont des bouchons de valve rouges.
- Les pneus increvables n'ont pas de valve.

Procédez selon le chapitre correspondant :

- Remplacer des pneumatiques gonflables– cf. manuel d'utilisation.
- Remplacer des pneus à carénage contre les crevaisons – cf. chapitre 8.9.2.1.
- Remplacer des pneus increvables – cf. chapitre 8.9.2.2.

8.9.2.1 Remplacer des pneus à carénage contre les crevaisons

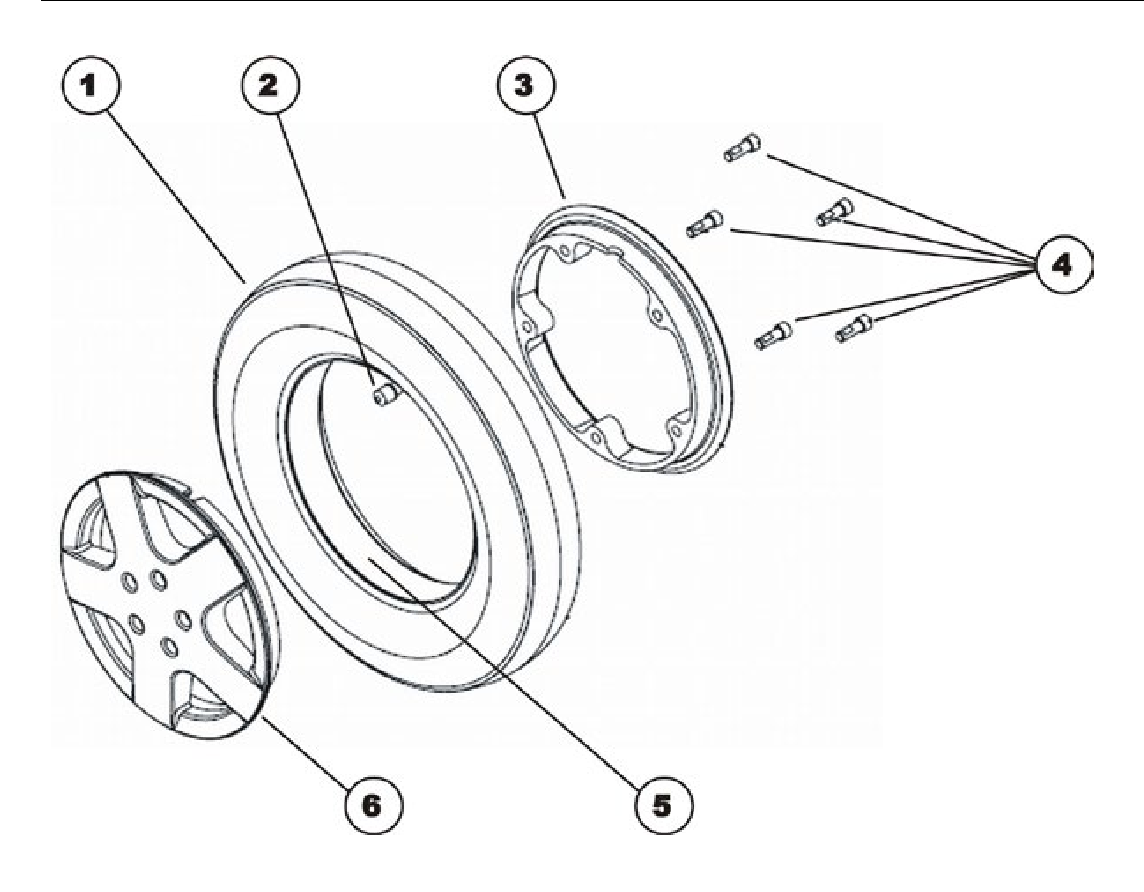


Remarque
Les pneumatiques gonflables ont des bouchons de valve noirs. Les pneus à carénage contre les crevaisons ont des bouchons de valve rouges.



Conditions préalables :

- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 6 mm
- Deux longs blocs en bois, au moins 14 x 14 x 30 cm
- Pompe à air **ou** compresseur
- Talc



Démontez les pneus :

- Démontez la roue comme décrit au chapitre 8.9.1.



PRUDENCE : Risque d'explosion !

Dans le cas du véhicule avec pneumatiques gonflables, la roue explose si la roue n'est pas dégonflée avant d'être enlevée

- *Dégonflez toujours la roue avant de l'enlever. Enfoncez le poussoir au centre de la valve.*



ATTENTION !

Dégâts matériels possibles. Le gel anti-crevaison risque de boucher la valve et de la rendre inutilisable !

- *Pour les étapes de travail suivantes, maintenez impérativement la valve vers le haut afin que le gel anti-crevaison ne puisse pénétrer dans la valve.*

- Dévissez le bouchon de valve (2).
- Appuyez sur la goupille élastique de la valve et videz entièrement le pneu de son air.
- Desserrez les cinq vis à six pans creux de 6 mm (4) du côté intérieur de la roue.
- Retirez l'anneau intérieur (3) et l'anneau extérieur (6) de la jante hors du pneu (1).
- Enlevez la chambre à air (5) du pneu.
- Echangez les pièces défectueuses ou usées ou bien réparez les pièces.

Monter les pneus :

- Replacez la chambre à air dans le pneu.



REMARQUE

Lorsque la vieille chambre à air doit être réparée et remise en place et qu'elle a été mouillée lors de la réparation, il peut s'avérer avantageux pour le montage de la talquer.

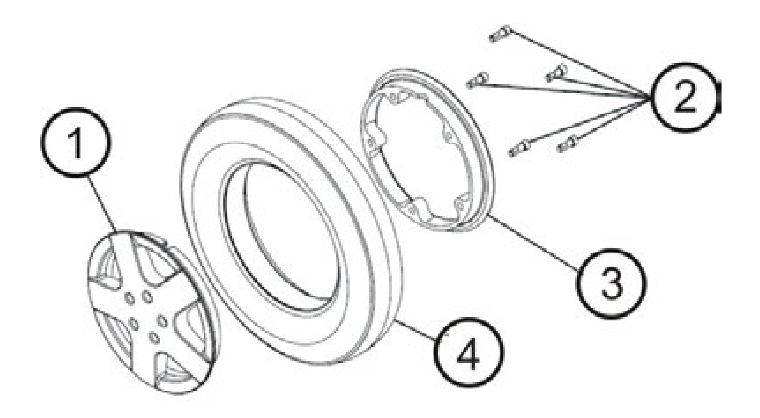
- Posez les anneaux de jante (3) et (6) de nouveau dans le pneu. Veillez à ce que les trous et filets pour les vis se trouvent exactement les uns au-dessus des autres.
- Remplissez la chambre à air avec un peu d'air.
- Reposez les cinq vis à six pans creux du côté intérieur de la roue et serrez-les bien.
- Contrôlez la bonne fixation du pneu sur la jante.
- Gonflez le pneu à la pression d'air prescrite.
- Contrôlez de nouveau la bonne fixation du pneu sur la jante.
- Dévissez de nouveau le bouchon de valve.
- Remontez la roue.

8.9.2.2 Remplacer des pneus increvables



Conditions préalables :

- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 6 mm
- Deux longs blocs en bois, au moins 14 x 14 x 30 cm
- Trois serre-joints à vis avec caches en matière plastique
- Clé dynamométrique 5 - 25 Nm (ou similaire)
- Talc



Démontez les pneus :

- Démontez la roue comme décrit au chapitre 8.9.1.



PRUDENCE : Risque d'explosion !

Le pneu est sous une pression élevée. Il existe un risque de blessure ! Des pièces risquent de sauter et de vous blesser si vous ne bloquez pas les anneaux de jante.

- *Bloquez les anneaux de jante avec des serre-joints à vis.*

- Fixez les anneaux de jante avec trois serre-joints à vis pour éviter qu'ils ne sautent de manière inattendue de leur logement. Veillez alors à ne pas rayer les jantes.
- Desserrez les cinq vis à six pans creux de 6 mm (2) du côté intérieur de la roue.
- Desserrez prudemment les serre-joints à vis alternativement et petit à petit jusqu'à ce que vous puissiez enlever les anneaux de jante sans danger.
- Retirez l'anneau intérieur (3) et l'anneau extérieur (1) de la jante hors du pneu (4).
- Echangez les pièces défectueuses ou usées.

- Monter les pneus :
- Montez le pneu sur la jante dans l'ordre inverse.
- Lors de l'assemblage des anneaux de jante, veillez à ce que les trous et filetages pour les vis se trouvent exactement les uns au-dessus des autres.
- Appliquez les trois serre-joints à vis.
- Serrez les serre-joints à vis alternativement et petit à petit jusqu'à ce que les anneaux de jante se superposent avec précision.
- Serrez les vis à six pans creux (2) à 18 Nm.

8.9.3 Echanger le moyeu de la roue motrice



ATTENTION !

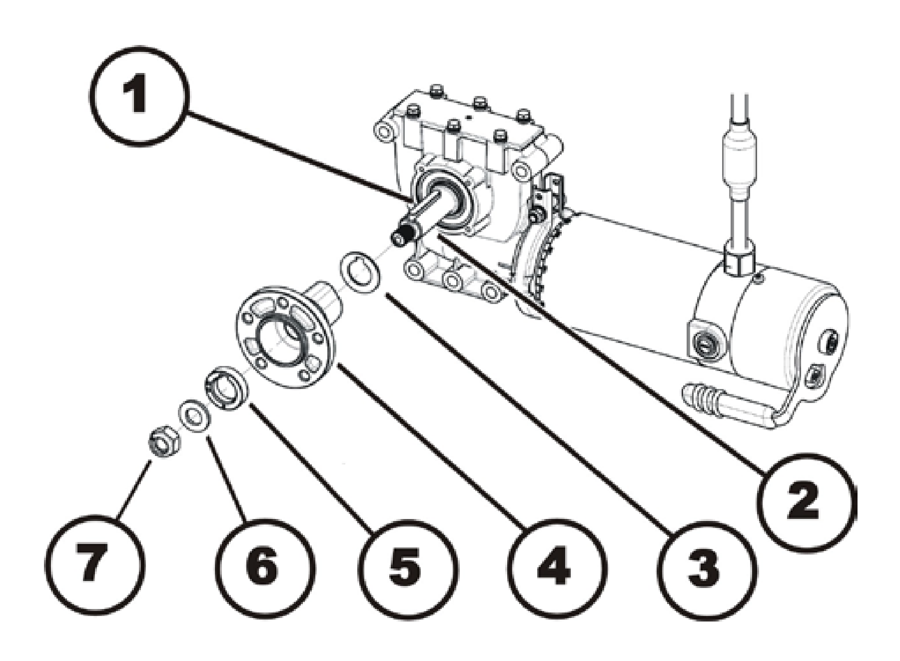
Dégâts matériels possibles sur le fauteuil roulant ! Si des rondelles d'ajustage sont enlevées sur les roues motrices lors de travaux de montage, des collisions risquent de se produire !

- *Souvent, des rondelles d'ajustage sont posées entre l'arbre d'entraînement et le moyeu de roue pour compenser des tolérances. Si ces rondelles d'ajustage devaient être enlevées et ne pas être remises en place, des collisions risqueraient de se produire.*
- *Remontez toutes les rondelles d'ajustage exactement comme elles étaient avant le démontage.*



Conditions préalables :

- Clé à douille, 19 mm



Démonter le moyeu de la roue d'entraînement :

- Desserrez et enlevez l'écrou (7) avec une clé à pipe de 19 mm.
- Enlevez la rondelle (6).
- Enlevez la bague d'écartement (5)
- Retirez le moyeu de roue (4) de l'axe (2).
- Enlevez la rondelle d'ajustage (3).
- Enlevez la clavette (1) de l'axe.

Monter le moyeu de la roue d'entraînement :

- Montez les pièces du moyeu de roue dans l'ordre inverse.
- Utilisez une fine couche de lubrifiant pour emboîter le moyeu de roue sur l'axe.

8.10 Unité de propulsion

8.10.1 Echanger l'unité moteur/engrenage



PRUDENCE : Risque d'écrasement des mains et des pieds en raison du poids du fauteuil roulant !

- *Faites attention à vos mains et à vos pieds.*
- *Ayez recours à des techniques de levage correctes.*

Risque de blessure suite à des mouvements incontrôlés du fauteuil roulant !

- *Coupez l'alimentation en courant (touche MARCHE/ARRET).*
- *Embrayez l'entraînement !*
- *Avant de surélever le véhicule, bloquez les roues au moyen de cales.*



PRUDENCE : Danger d'écrasement!

L'unité moteur/engrenage est très lourde. Risque de blessure pour les mains !

- *Tenez compte du poids élevé.*

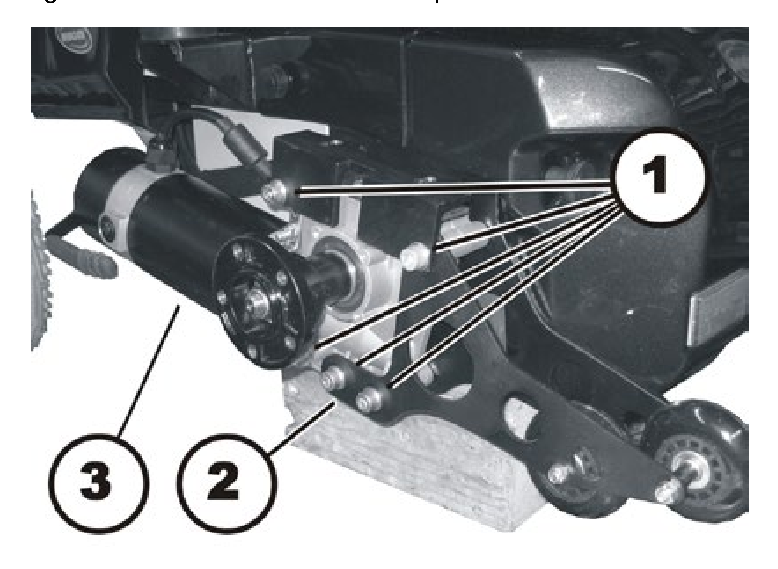


Conditions préalables :

- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 6 mm
- Clé à douille, 19 mm
- Longs blocs en bois, au moins 14 x 14 x 30 cm

Démonter l'unité moteur/engrenage :

- Mettez le dispositif électronique à l'arrêt au manipulateur.
- Enlevez le carénage arrière, comme décrit au chapitre 8.1.1.
- Débranchez la fiche mâle du moteur du module Power.
- Ouvrez les éléments de serrage de câble et libérez les câbles de moteur.
- Enlevez la roue motrice comme décrit au chapitre 8.9.1.
- Enlevez le moyeu de roue comme décrit au chapitre 8.9.3.
- Enlevez le garde-boue comme décrit au chapitre 8.1.6.

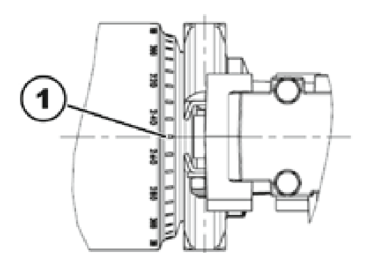


- Desserrez les quatre vis à six pans creux (1) avec une clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 6 mm et une clé à pipe de 13 mm.
- Enlevez les vis avec les rondelles.
- Tirez le groupe moteur-boîte (3) vers l'avant, hors du support (2). Tenez compte du poids élevé du groupe.

Monter l'unité moteur/engrenage :

- Echangez les pièces défectueuses.
- Avant le montage d'un nouveau groupe moteur-boîte, vérifiez si la bague de fermeture est montée correctement. La bague de fermeture fixe le moteur et la boîte ensemble. La bague doit être montée de façon à ce que l'écrou autobloquant soit tourné vers l'extérieur du fauteuil roulant.
- Si la bague de fermeture est montée à l'envers, retournez-la comme décrit au chapitre 8.10.2.
- Montez le groupe moteur-boîte dans l'ordre inverse.
- Alignez le moteur par rapport à l'axe central (1) en utilisant la graduation.
  Moteur 2 pôles:
  - Moteur à gauche: 200°
  - Moteur à droite: 280°.

  Moteur 4 pôles:
  - Moteur à gauche: 280°
  - Moteur à droite: 280°.



- Veillez à ce que le câble du moteur ne soit pas coincé ni plié au déplacement et ne puisse frotter à aucun endroit.
- Pour terminer, vérifiez toutes les fonctions du véhicule en en effectuant un déplacement d'essai.

8.10.2 Echanger/tourner la bague de fermeture du groupe moteur-boîte



ATTENTION : Danger d'écrasement !

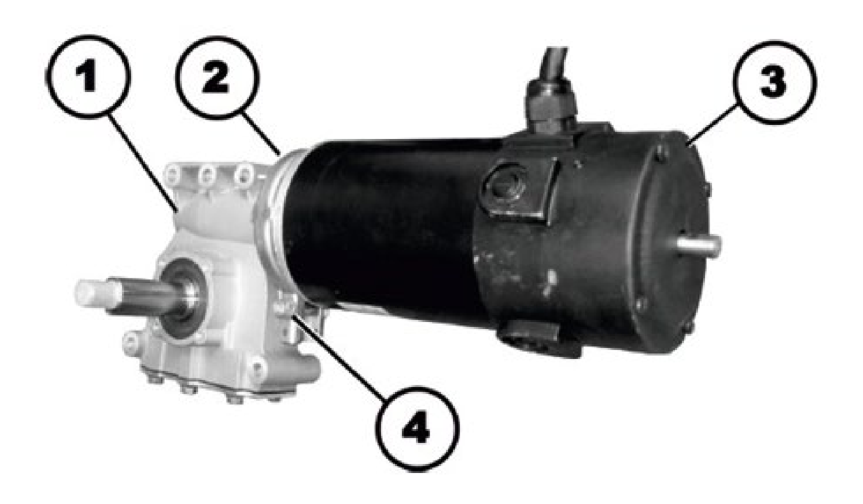
Le groupe moteur-boîte est très lourd. Risque de blessure pour les mains !

· *Veuillez tenir compte du poids élevé.*



Conditions préalables :

· Clé à douille, 10 mm



Démonter la bague de fermeture :

· Démontez le groupe moteur-boîte comme décrit au chapitre 8.10.1.

· Desserrez et enlevez l'écrou (4) autobloquant y compris la rondelle avec une clé à pipe de 10 mm.

· Enlevez le boulon brut à tête bombée et collet carré qui maintient la bague de fermeture (2).

· Ecartez la bague de fermeture avec précaution et enlevez-la.

Monter la bague de fermeture :

· Montez la bague de fermeture de façon à ce que le trou carré pour le boulon brut à tête bombée et collet carré se trouve du côté intérieur du fauteuil roulant.

· Emboîtez le boulon brut à tête bombée et collet carré dans la bague de fermeture.

· Montez la rondelle et l'écrou autobloquant.

· Ne serrez pas l'écrou autobloquant définitivement vu que le moteur doit encore être aligné lors du montage.

8.10.3 Echanger l'accouplement moteur/boîte



ATTENTION : Danger d'écrasement !

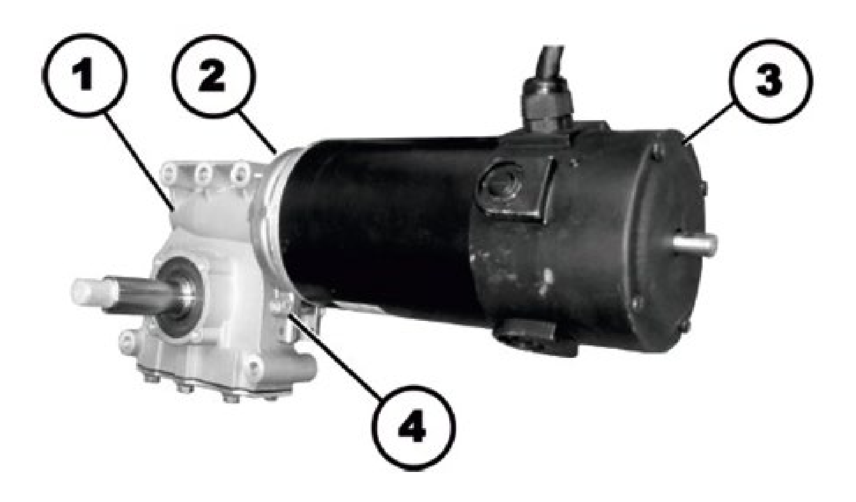
Le groupe moteur-boîte est très lourd. Risque de blessure pour les mains !

- *Veuillez tenir compte du poids élevé.*



Conditions préalables :

- Clé à douille, 10 mm



Démonter l'accouplement moteur/boîte :

- Démontez le groupe moteur-boîte comme décrit au chapitre 8.10.1.
- Desserrez et enlevez l'écrou autobloquant (4) avec une clé à pipe de 10 mm.
- Enlevez le boulon brut à tête bombée et collet carré qui maintient la bague de fermeture (2).
- Ecartez la bague de fermeture avec précaution et enlevez-la.



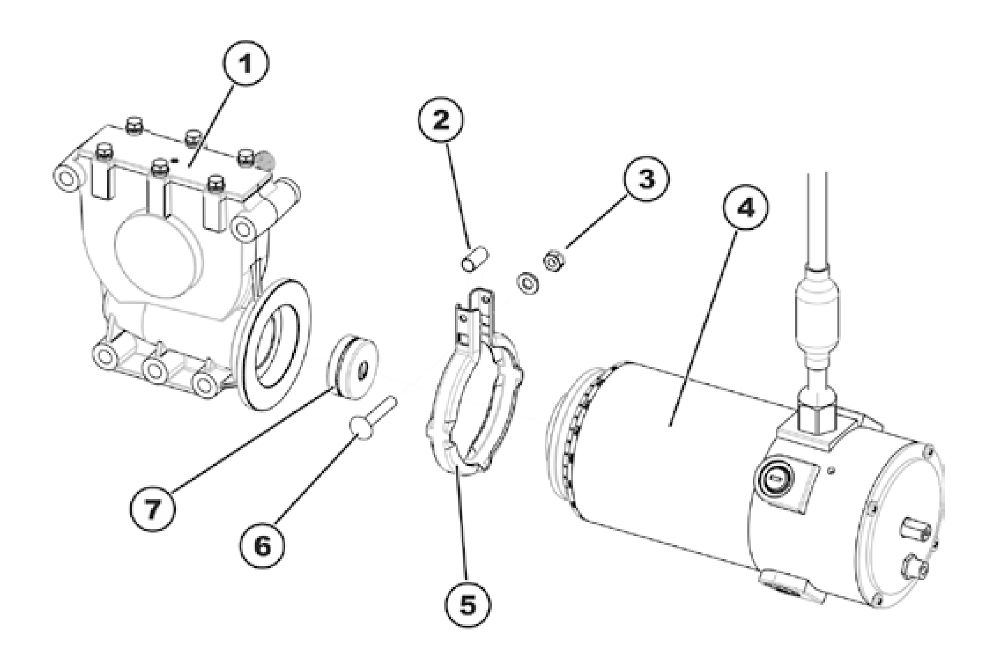
ATTENTION !

Risque de dommages matériels en cas de manipulation incorrecte de l'accouplement.

- *Procédez prudemment pour ne pas endommager l'accouplement moteur-boîte.*

- Ecartez prudemment moteur (3) et boîte (1).
- Enlevez les pièces de l'accouplement.
- Echangez éventuellement l'accouplement.

Monter l'accouplement moteur/boîte :



- Placez le nouvel embrayage (7) sur l'axe du moteur. Veillez à la position de la rainure.
- Appliquez la bague de fermeture (5) sur le moteur (4) ou la boîte (1).
- Emboîtez prudemment le moteur dans la boîte. Veillez à la position de la rainure dans l'axe de la boîte. Tournez le cas échéant le moteur et l'engrenage à la même position qu'avant le montage.
- Emboîtez le boulon brut à tête bombée et collet carré (6) dans la bague de fermeture. Ne pas oublier la douille d'écartement (2) !
- Montez la rondelle et l'écrou autobloquant (3).
- Ne serrez pas l'écrou autobloquant définitivement vu que le moteur doit encore être aligné lors du montage.
- Montez l'unité moteur/engrenage comme décrit au chapitre 8.10.1.

8.10.4 Echanger les charbons



Remarque
Le fauteuil roulant est réalisable avec des moteurs à 2 ou 4 pôles.
Remplacez toujours tous les charbons sur les deux moteurs.
N'utilisez que des charbons du même type.



PRUDENCE : Risque d'écrasement des mains et des pieds en raison du poids du fauteuil roulant !

- *Faites attention à vos mains et à vos pieds.*
- *Ayez recours à des techniques de levage correctes.*

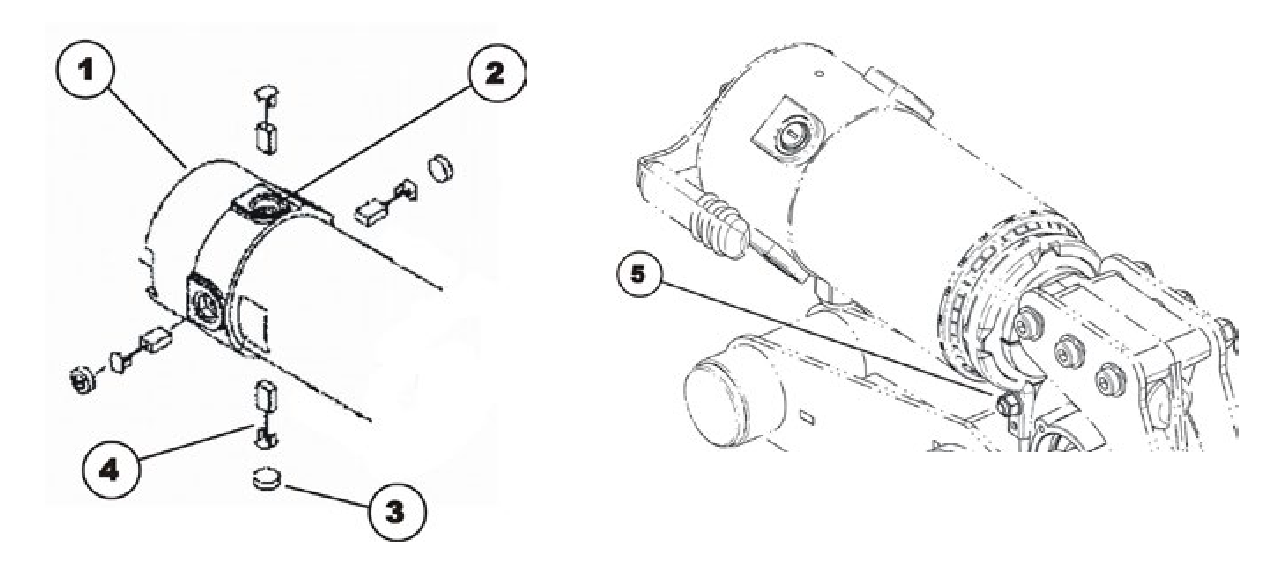


Conditions préalables :

- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 6 mm
- Clé à douille, 10 mm
- Clé à douille, 19 mm
- Tournevis pour vis fendues
- Longs blocs en bois, au moins 14 x 14 x 30 cm

Démonter les charbons :

- Arrêtez le fauteuil roulant.
- Enlevez les roues motrices comme décrit au chapitre 8.9.1.



- Débrayez le moteur (1) en plaçant le levier d'embrayage ou la poignée rotative d'embrayage (à partir de 08/2014) sur „Pousser“.



Remarque
Sur un moteur SSD, vous pouvez desserrer la vis (5) avec une clé à pipe de 10 mm et tourner ensuite le moteur pour accéder plus facilement aux charbons arrière.

- Desserrez chacun des quatre caches en matière plastique (3) avec un tournevis pour vis fendues et enlevez les caches.

- Tirez un peu les charbons (4) hors du support de balai. Tenez compte du lieu et de la position de montage du charbon.



Remarque
Lorsque les charbons sont contrôlés mais ne sont pas échangés, vous devez connaître la position de montage des balais. Des charbons utilisés doivent être remontés exactement comme ils ont été enlevés pour assurer un contact optimal avec le collecteur.

- Appliquez un repère sur le moteur et le charbon pour assurer le montage correct.
- Enlevez complètement le charbon du support (2).
- Contrôlez le charbon et le ressort quant à leur degré d'usure, aux pièces cassées ou changements de couleurs.

Monter les charbons :

- Selon l'état du balai et du ressort :
  - Reposez le balai exactement comme il a été enlevé ou
  - Posez un balai neuf.
- Reposez les caches en matière plastique et serrez-les bien.
- Tournez le moteur en position telle que le levier d'embrayage ou la poignée rotative d'embrayage (à partir de 08/2014) puisse être placé aussi bien en position „Pousser“ que „Rouler“.
- Serrez la vis (5) à la main.
- Montez les roues motrices comme décrit au chapitre 8.9.1.



Remarque
La procédure suivante est nécessaire pour rentrer les charbons après l'échange et garantir ainsi une performance maximale.



AVERTISSEMENT : Risque d'accident !

Danger pour les personnes, l'environnement et le fauteuil roulant.

- *Ne laissez pas le fauteuil roulant sans surveillance pendant la procédure suivante !*
- *Assurez-vous que les DEUX roues motrices sont soulevées et ne peuvent pas toucher le sol.*
- *Protégez la zone correspondante.*

- Soulevez le fauteuil roulant d'un côté et placez un bloc de bois d'env.14 cm de hauteur en dessous, afin que la roue motrice soit en suspension libre. Ayez recours à des techniques de levage correctes.
- Laissez les moteurs tourner vers l'avant pendant une heure.
- Laissez les moteurs refroidir pendant 30 minutes.
- Laissez les moteurs tourner vers l'arrière pendant une heure.
- Soulevez le fauteuil roulant de ses cales en bois.

8.10.5 Monter la poignée rotative d'embrayage (moteur SSD)

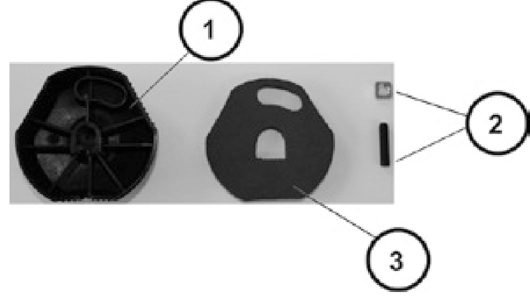


Remarque :
Lors de l'échange du bouton rotatif d'embrayage, veiller lors du montage à la position correcte.

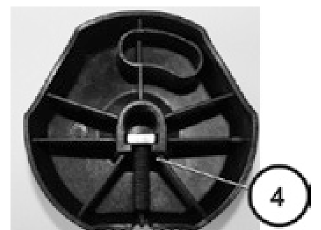


Conditions préalables :
- Clé à six pans creux ou clé Allen de 3 mm

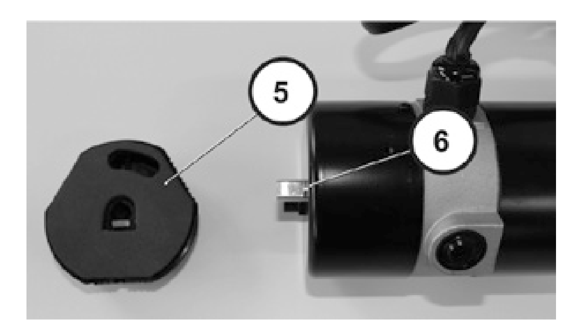
- Vissez la rondelle de fixation sur la vis sans tête.
- Placez l'écrou-raccord dans la poignée rotative (face arrière (1)).



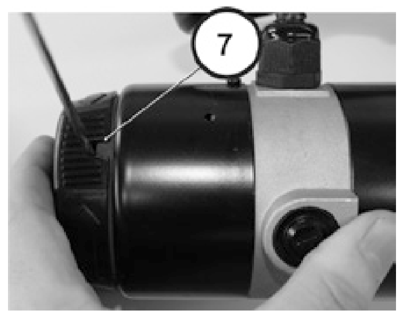
- Vérifiez si l'écrou-raccord (4) est positionné exactement dans la poignée rotative.
- Posez le non-tissé (3) dans la poignée rotative (1).



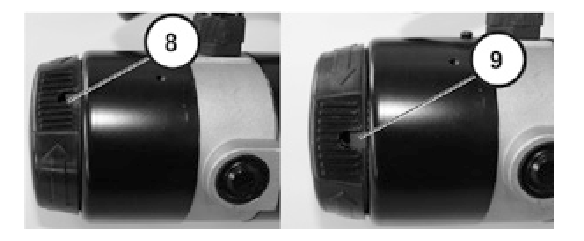
- Lors du montage du bouton rotatif (5) veillez à la position correcte (6).



- Serrez bien la vis avec une clé à six pans creux de 3 mm.



- Vérifiez si la poignée rotative d'embrayage peut bien être tourné en position "Pousser" (vers le bas) et en position "Rouler" (vers le haut).



8.11 Remplacer les amortisseurs en caoutchouc



Conditions préalables :
- Clé à pipe de 13 mm
- Divers blocs de bois



Remarque
Dans les étapes de travail suivantes, le fauteuil roulant est soulevé manuellement à l'arrière et maintenu dans cette position avec des cales en bois. Vous pouvez également, à titre d'alternative, y parvenir en utilisant une grue ou un palan à chaînes et des boucles de support si votre atelier est équipé en conséquence.



AVERTISSEMENT : Risque d'accident !

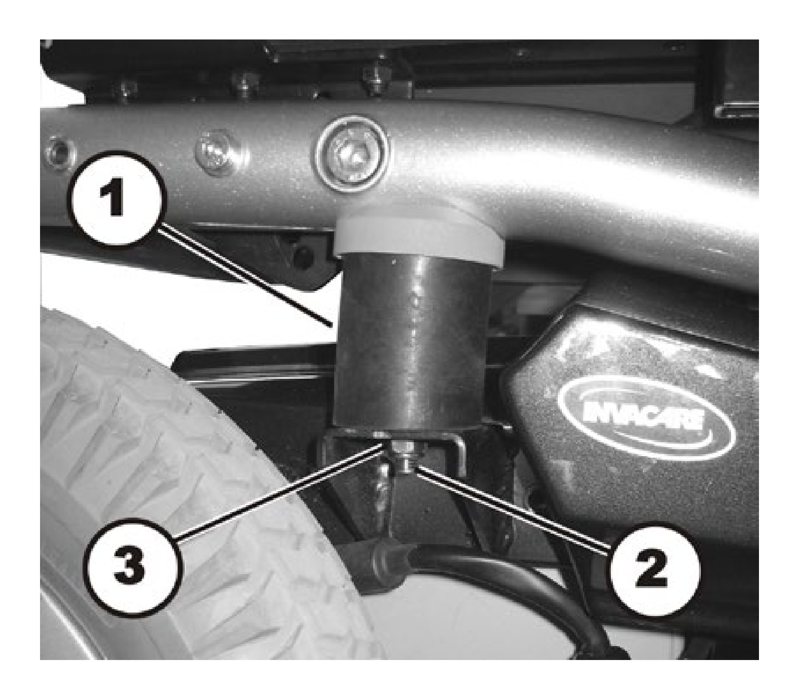
Danger pour les personnes, l'environnement et le fauteuil roulant !

Grue ou palan à chaînes et boucles de support doivent être de dimensions suffisantes pour le poids du fauteuil roulant.

- *Veuillez tenir compte de la charge maximale de la grue et de la charge de rupture des boucles de support.*
- *Ne vous placez jamais sous une charge suspendue.*

Démonter les amortisseurs en caoutchouc :

- Enlevez le carénage arrière et le carénage central, comme décrit dans les chapitres 8.1.1 et 8.1.2.



- Desserrez et enlevez l'écrou autobloquant (3) avec une clé à pipe de 13 mm.
- Répétez cette opération de l'autre côté du fauteuil roulant.
- Soulevez le cadre tubulaire du fauteuil roulant à l'arrière de manière à ce que la vis sans tête (2) soit retirée du guidage.
- Coincez un ou plusieurs blocs en bois entre le cadre tubulaire et le bloc batterie.

- Tournez l'amortisseur en caoutchouc avec la main, vu du haut dans le sens des aiguilles d'une montre, et échangez-le.
- Répétez cette opération de l'autre côté du fauteuil roulant.

Monter les amortisseurs en caoutchouc :

- Montez les pièces dans l'ordre inverse.
- Serrez les amortisseurs en caoutchouc et les écrous à la main.

8.12 Remplacer le cadre tubulaire

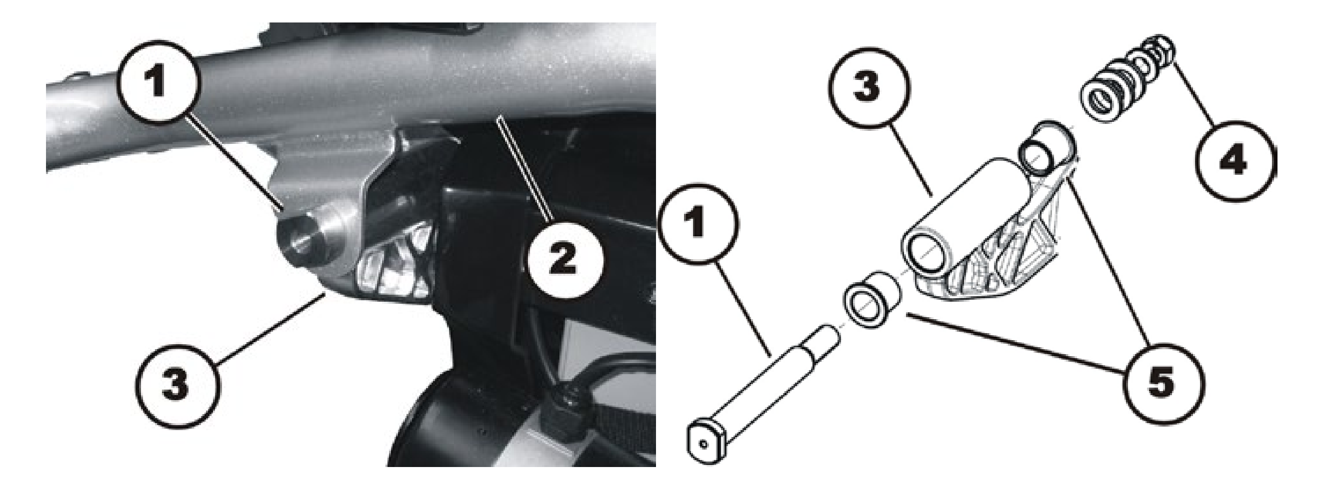


Conditions préalables :

- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 4 mm
- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 5 mm
- Clé à pipe de 11 mm
- Clé à pipe de 13 mm
- Clé à pipe de 19 mm
- Clé à fourche de 13 mm
- Clé à fourche de 24 mm
- Clé polygonale de 19 mm
- Clé dynamométrique 20 – 200 Nm
- Blocs de bois

Démonter le cadre tubulaire :

- Enlevez les deux batteries comme décrit au chapitre 8.4.
- Enlevez les deux carénages latéraux, comme décrit au chapitre 8.1.3.
- Enlevez le siège avec le module de basculement comme décrit au chapitre 8.15.2.
- Enlevez les deux supports de feu arrière comme décrit au chapitre 8.7.10.
- Enlevez les deux amortisseurs en caoutchouc comme décrit au chapitre 8.11.
- Enlevez les deux fourches avant comme décrit au chapitre 8.8.2





ATTENTION !

Risque d'endommager la peinture du cadre tubulaire.

- *Maintenez le boulon de palier, mais ne le tournez pas.*

- Maintenez le boulon de palier (1) avec une clé à fourche de 24 mm.
- Desserrez l'écrou (4) avec une clé polygonale de 19 mm.
- Enlevez le boulon de palier. Faites attention à l'écrou autobloquant (4), aux rondelles ainsi qu'aux douilles de glissement (5).
- Répétez ces opérations de l'autre côté du fauteuil roulant.
- Abaissez le cadre tubulaire (2) du double palier de la Dual Swing Technology (D.S.T.) (3).

Monter le cadre tubulaire :

- Montez les pièces dans l'ordre inverse.
- Serrez bien les écrous autobloquants (4) avec 120 Nm.

8.13 Remplacer le double palier de la Dual Swing Technology (D.S.T.)

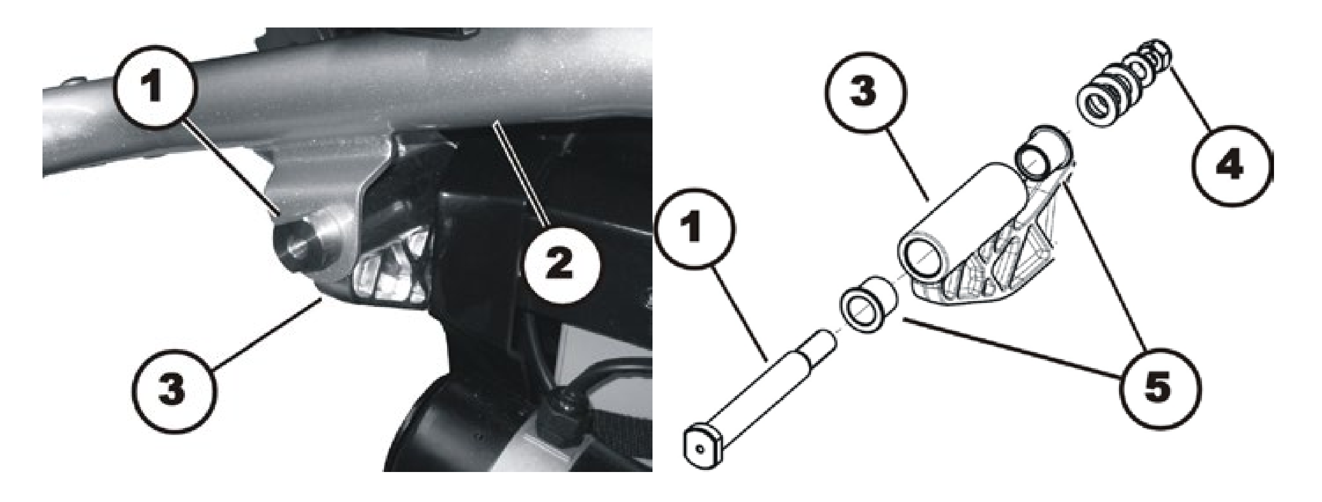


Conditions préalables :

- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 4 mm
- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 5 mm
- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 10 mm
- Clé à pipe de 11 mm
- Clé à pipe de 13 mm
- Clé à fourche de 13 mm
- Clé à fourche de 24 mm
- Clé à fourche de 36 mm
- Clé polygonale de 24 mm
- Clé dynamométrique 20 – 200 Nm
- Blocs de bois

Démonter le double palier de la Dual Swing Technology (D.S.T.) :

- Enlevez les deux batteries comme décrit au chapitre 8.4.
- Enlevez la carénage central, comme décrit au chapitre 8.1.2.
- Enlevez les deux carénages latéraux, comme décrit au chapitre 8.1.3.
- Enlevez tous les câbles allant des modules électroniques de la boîte de batterie au siège (par ex. câble de manipulateur ou vérins) ou au cadre tubulaire (par ex. éclairage).
- Placez des blocs en bois en dessous du bloc batterie de manière à ce que celui-ci soit maintenu à la position actuelle.
- Desserrez les vis inférieures des deux amortisseurs en caoutchouc, comme décrit au chapitre 8.11.





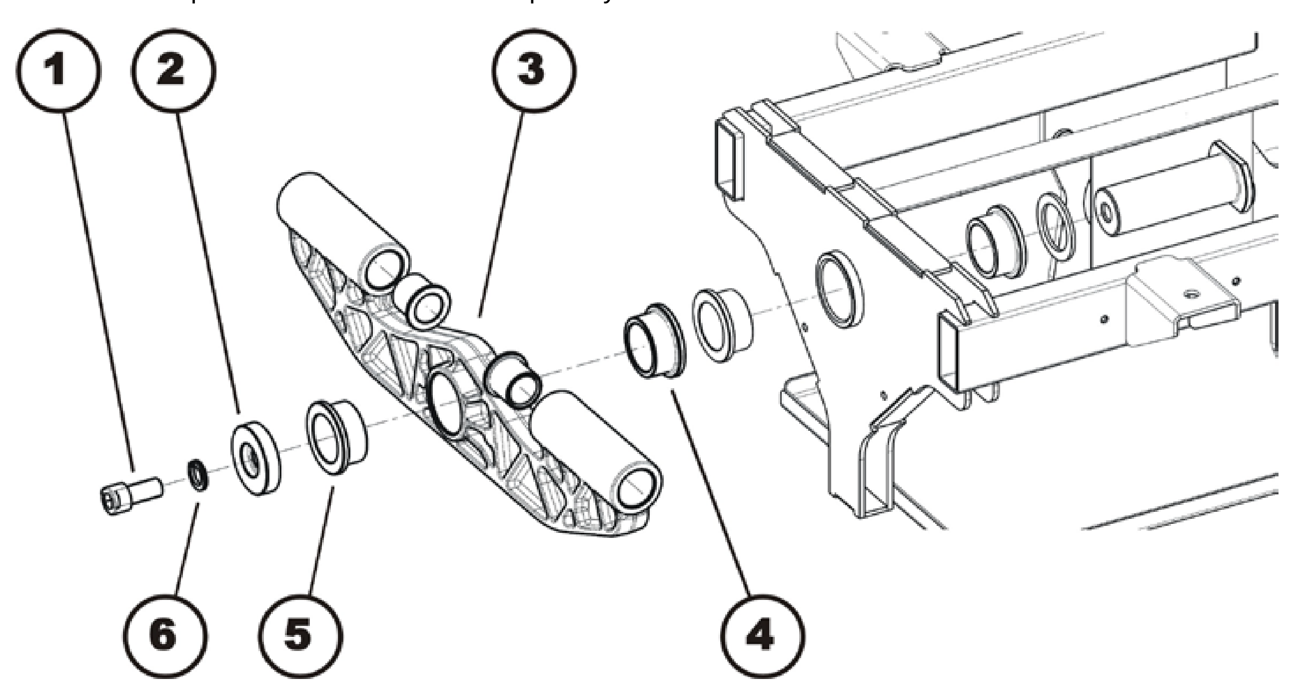
ATTENTION !

Risque d'endommager la peinture du cadre tubulaire.

- *Maintenez le boulon de palier, mais ne le tournez pas.*

- Maintenez le boulon de palier (1) avec une clé à fourche de 24 mm.
- Desserrez l'écrou (4) avec une clé polygonale de 19 mm.
- Enlevez le boulon de palier. Faites attention à l'écrou autobloquant (4), aux rondelles ainsi qu'aux douilles de glissement (5).
- Répétez ces opérations de l'autre côté du fauteuil roulant.

- Poussez le siège et le cadre tubulaire sur les roues avant de côté. Veillez en le déposant à ce que le cadre tubulaire ne soit pas rayé.



- Desserrez la vis à six pans creux (1) avec une clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 10 mm.
- Enlevez la vis à six pans creux avec la rondelle Nord-Lock (6) et la rondelle d'écartement (2).
- Retirez le palier double (3) du boulon de palier.
- Enlevez et contrôlez les paliers lisses (4) & (5). Remplacez les roulements si ceux-ci sont endommagés ou usés.
- Echangez le double palier.

Monter le double palier de la Dual Swing Technology (D.S.T.) :

- Montez les pièces dans l'ordre inverse.
- Serrez la vis à six pans creux (1) avec 80 Nm.
- Serrez bien les écrous autobloquants (4) des boulons de palier avec 120 Nm.

8.14 Remplacer le bloc batterie



Conditions préalables :

- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 4 mm
- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 5 mm
- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 6 mm
- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 10 mm
- Clé à pipe de 8 mm
- Clé à pipe de 11 mm
- Clé à pipe de 13 mm
- Clé à fourche de 13 mm
- Clé à fourche de 24 mm
- Clé polygonale de 24 mm
- Tournevis cruciforme, taille 2
- Clé dynamométrique 20 – 200 Nm
- Blocs en bois (env.12 x 12x 30 cm pour soulever le véhicule)

Démonter le bloc batterie :

- Enlevez le carénage arrière et le carénage central, comme décrit dans les chapitres 8.1.1 et 8.1.2.
- Enlevez le garde-boue, comme décrit au chapitre 8.1.6.
- Enlevez les deux carénages latérales comme décrit au chapitre 8.1.3.
- Notez bien la position des câbles et les emplacements des différentes fiches mâles. Marquez les fiches mâles et les emplacements ou bien faites une photo avec un appareil photo numérique.
- Enlevez tous les modules électroniques, comme décrit au chapitre 8.2 et dans les sous-chapitres.
- Enlevez les deux batteries comme décrit au chapitre 8.4.
- Enlevez les deux roues motrices, comme décrit au chapitre 8.9.1.
- Enlevez les deux groupes moteur-boîte, comme décrit au chapitre 8.1.6..
- Enlevez le siège avec le module de basculement comme décrit au chapitre 8.15.2 ou chapitre 8.17.3 (siège Modulite).
- Enlevez les deux amortisseurs en caoutchouc comme décrit au chapitre 8.11.
- Enlevez les doubles paliers de la Dual Swing Technology (D.S.T) comme décrit au chapitre 8.13.
- Enlevez la carénage avant, comme décrit au chapitre 8.1.4.
- Echangez le bloc batterie.

Monter le bloc batterie :

- Montez les pièces dans l'ordre inverse.

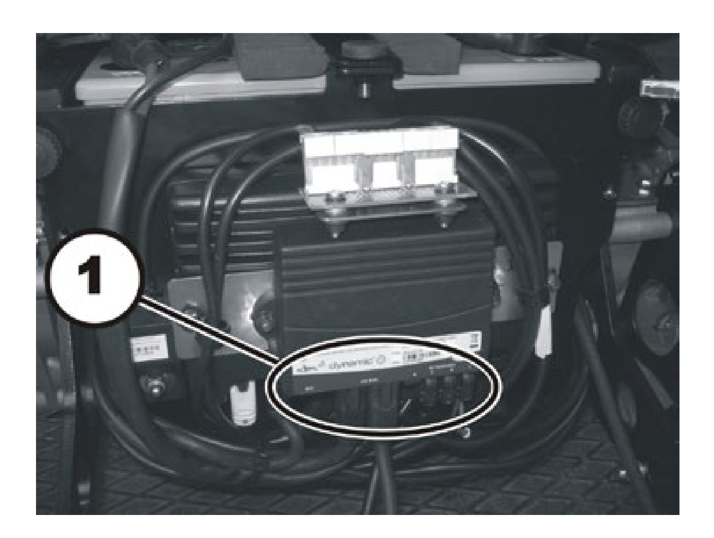
8.15 Système de sièges

8.15.1 Remplacer le vérin de basculement

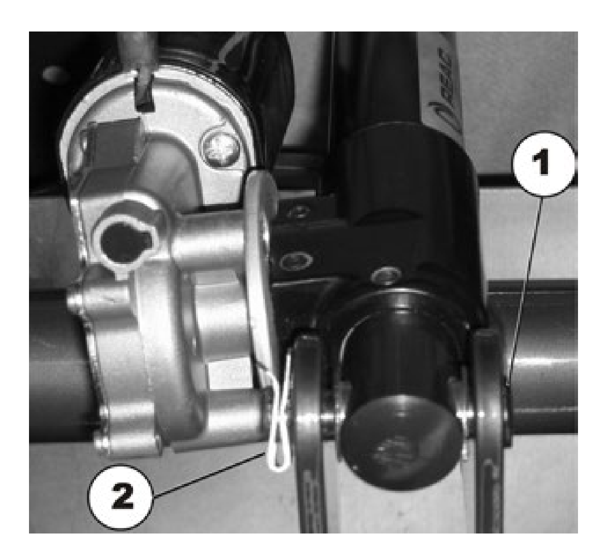


Conditions préalables :
- Tournevis, plat, largeur de lame env. 6 mm
- Pince coupante de côté
- Petit marteau
- Serre-câbles

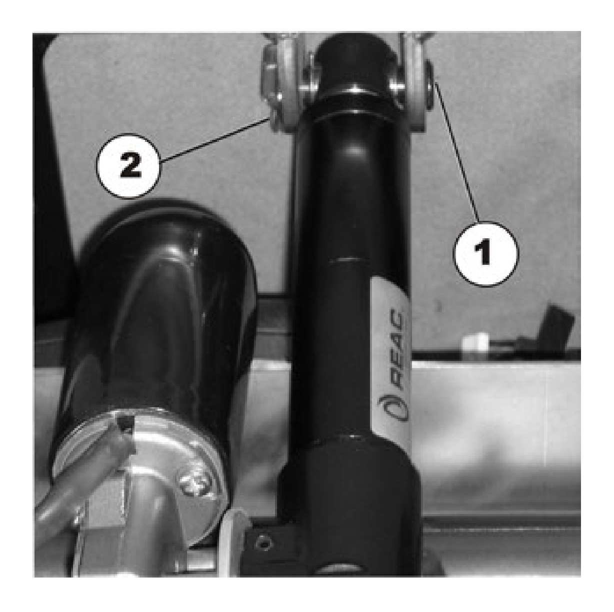
- Enlevez les repose-jambes.
- Mettez le dispositif électronique à l'arrêt au manipulateur.
- Enlevez le carénage arrière et le carénage central, comme décrit dans les chapitres 8.1.1 et 8.1.2.
- Notez bien la position des câbles et les emplacements des différentes fiches mâles. Marquez les fiches mâles et les emplacements ou bien faites une photo avec un appareil photo numérique.



- Débranchez la fiche mâle (1) du vérin à contrôler du module vérin.
- Débranchez le câble du vérin du fauteuil roulant. Si nécessaire, enlevez à cet effet les serre-câbles.
- Enlever le dispositif de blocage SL (2) du boulon de retenue inférieur (1) avec le tournevis.
- Retirer le boulon de retenue (1).



- Enlever le dispositif de blocage SL (2) du boulon de retenue supérieur (1) avec le tournevis.
- Retirer le boulon de retenue (1).



- Retirer la broche de réglage avec le vérin.
- Mettre une nouvelle broche de réglage avec vérin en place.
- Remettre les boulons de retenue et les dispositifs de blocage SL en place. Avec le marteau, bien fixer les dispositifs de blocage SL sur le boulon de retenue.
- Emboîter la fiche mâle du vérin au module électronique.
- Fixer le câble du vérin sur le cadre avec de nouveaux serre-câbles. Poser le câble de manière à ce qu'il ne frotte pas et ne soit pas coincé.
- Pour terminer, vérifier toutes les fonctions du basculement d'assise.

8.15.2 Remplacer le module de basculement



AVERTISSEMENT : Risque d'écrasement !

Le siège/porte-siège est très lourd. Risque de blessure pour les mains et les pieds !

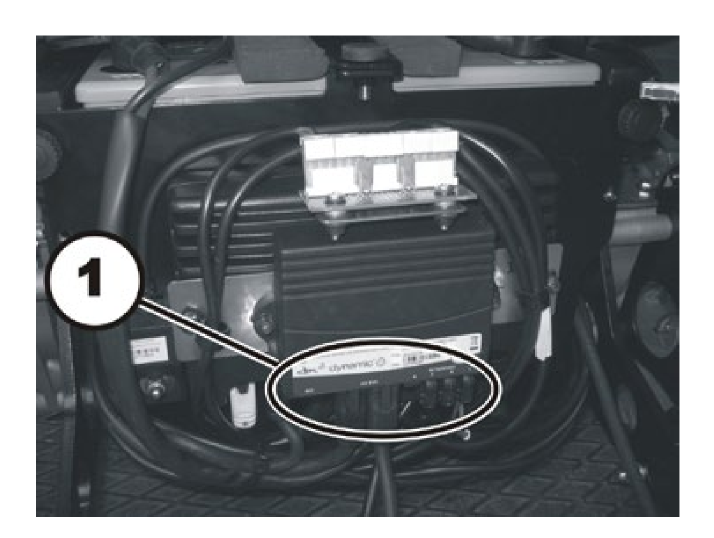
- *Ayez recours à des techniques de levage correctes.*



Conditions préalables :

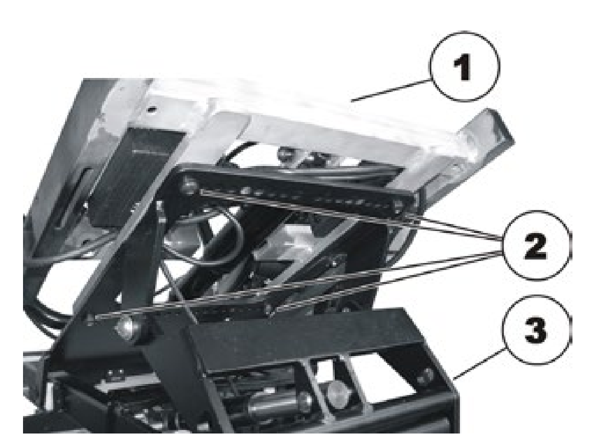
- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 10 mm
- Clé à fourche de 13 mm
- Clé à fourche de 24 mm
- Clé polygonale de 24 mm
- Pince coupante de côté
- Serre-câbles

- Enlevez les repose-jambes.
- Amenez si possible le basculement d'assise tout en arrière.
- Mettez le dispositif électronique à l'arrêt au manipulateur.
- Enlevez le carénage arrière et le carénage central, comme décrit dans les chapitres 8.1.1 et 8.1.2.
- Notez bien la position des câbles et les emplacements des différentes fiches mâles. Marquez les fiches mâles et les emplacements ou bien faites une photo avec un appareil photo numérique.

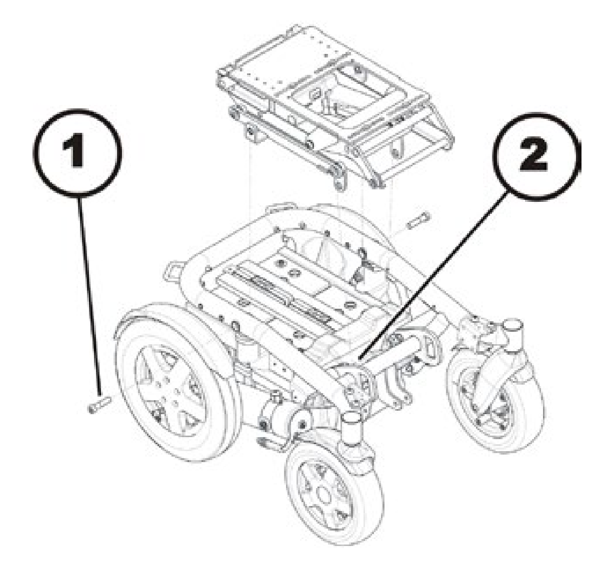


- Débranchez la fiche mâle (1) du vérin à contrôler du module vérin.
- Débranchez le câble du vérin du fauteuil roulant. Si nécessaire, enlevez à cet effet les serre-câbles.

- Desserrer et enlever les quatre vis (2). Selon le module de basculement, utiliser une clé à fourche simple de 13 mm pour les quatre vis ou
  une clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 5 mm pour les deux de devant et une clé à fourche de 13 mm pour les deux vis de derrière.
- Retirer le porte-siège (1) du module de basculement (3).



- Desserrez et enlevez les deux vis (1) avec une clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 10 mm.
- Desserrez et enlevez les deux vis (2) avec une clé à fourche de 24 mm et une clé polygonale de 24 mm.
- Soulever le module de basculement du cadre du véhicule et le remplacer.



- Le montage a lieu dans l'ordre inverse.
- Pour terminer, vérifier toutes les fonctions du véhicule.

8.15.3 Echanger le module de lift/ dispositive de basculement



AVERTISSEMENT : Danger d'écrasement !

Le siège/porte-siège est très lourd. Risque de blessure pour les mains et les pieds !

- *Ayez recours à des techniques de levage correctes.*



Conditions préalables :

- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux 5 mm
- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 6 mm
- Clé à fourche de 6 mm
- Pince coupante de côté
- Serre-câbles

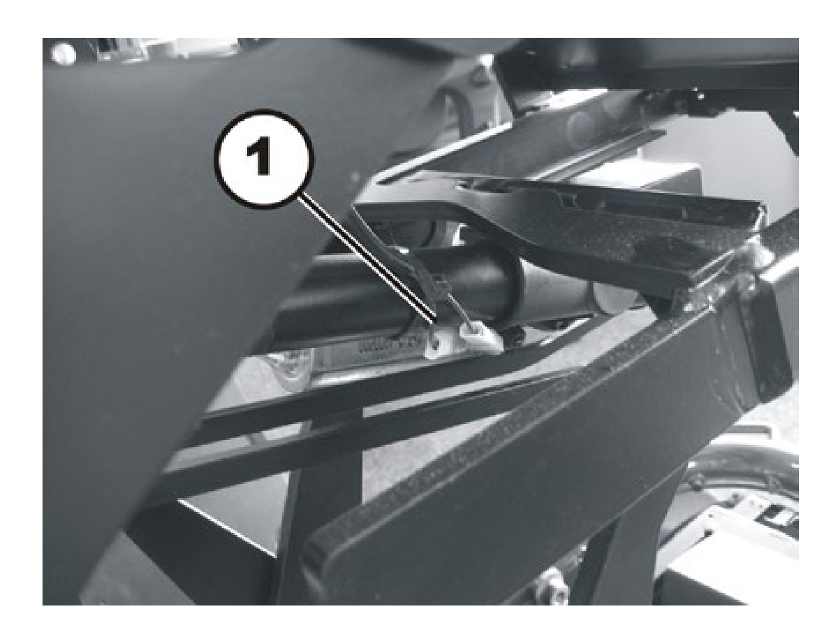


Remarque

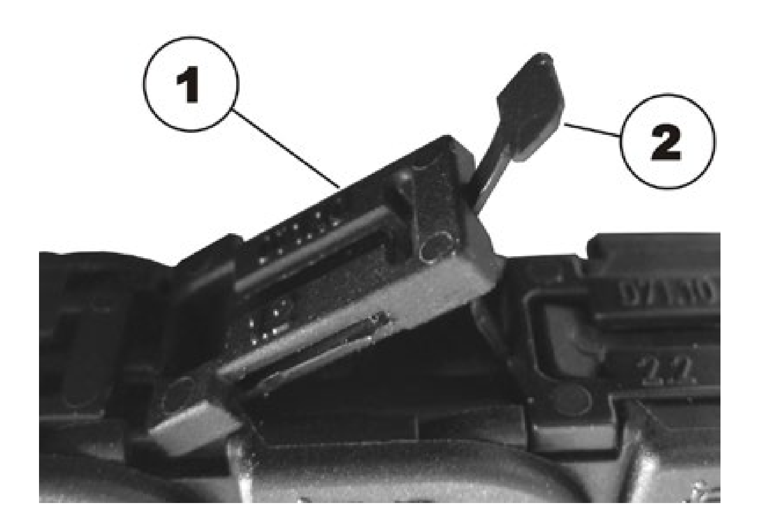
Notez exactement le réglage du siège dans votre mémoire. Marquez les positions de montage, l'alignement, etc. Faites éventuellement des photos avec un appareil photo numérique.
Toute modification du réglage du siège a une influence sur le centre de gravité du fauteuil roulant.

Démonter le module de basculement/lift :

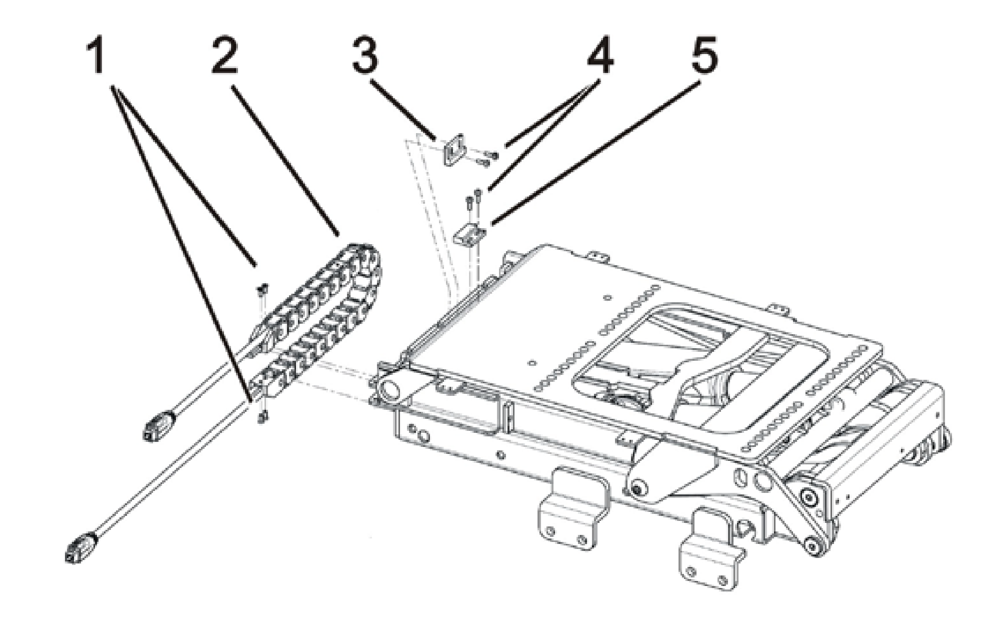
- Dans la mesure du possible, amenez le lift à la position supérieure.
- Si possible, basculez le fauteuil avec le module de basculement autant que possible en arrière.
- Arrêtez la commande.



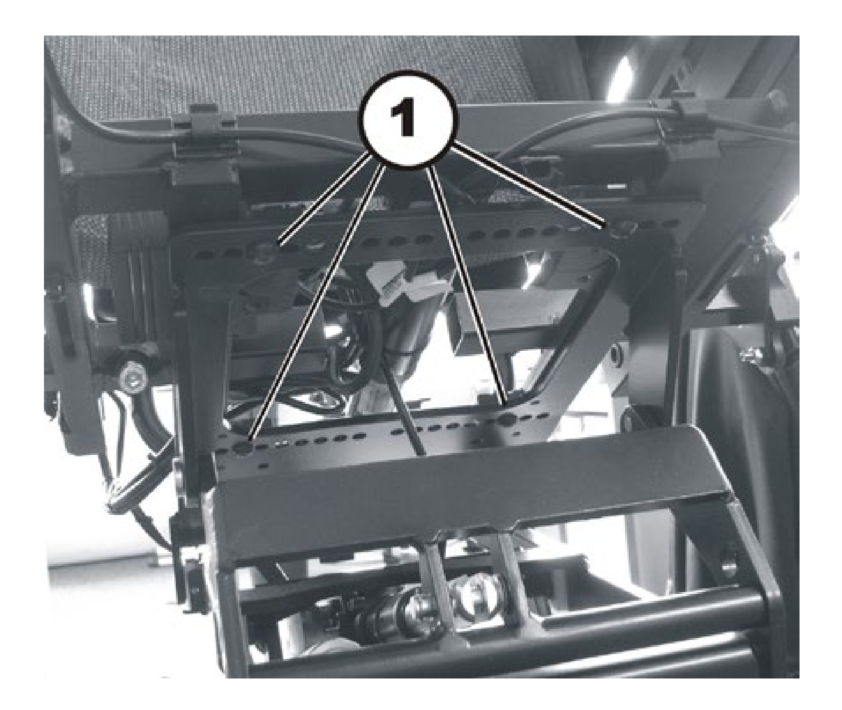
- Tirez la fiche mâle à la hauteur du vérin de basculement (1).



- Ouvrez la chaîne d'énergie du lift :
  - Relevez le couvercle (1).
  - Retirez la languette (2) du couvercle.
  - Répétez cette opération pour chaque maillon.
- Enlevez les deux serre-câbles qui fixent le câble aux extrémités de la chaîne d'énergie.
- Retirez le câble de la chaîne d'énergie.



- Desserrez les vis (1) avec un tournevis cruciforme.
- Enlevez la chaîne d'énergie (2).
- Desserrez les vis (4) de l'aimant avec un tournevis cruciforme.
- Le capteur (5) est en outre fixé avec des écrous.
  Desserrer et enlever les écrous de fixation avec la clé à fourche de 6 mm.
- Enlevez les aimants (3).
- Enlevez le détecteur (5).



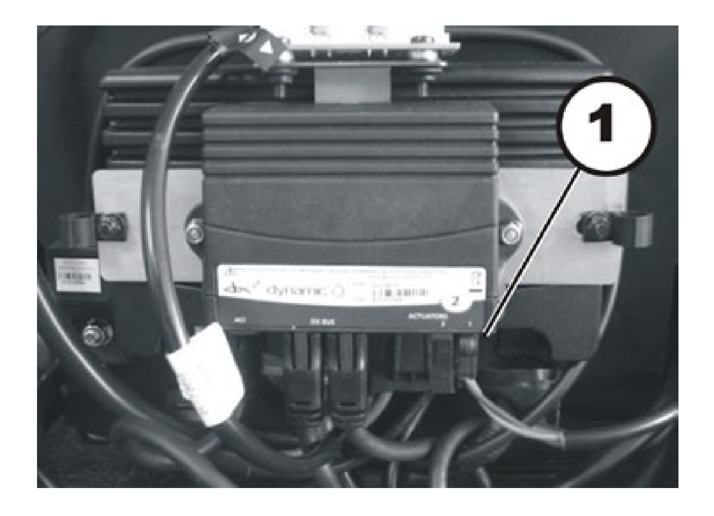


AVERTISSEMENT : Danger d'écrasement !

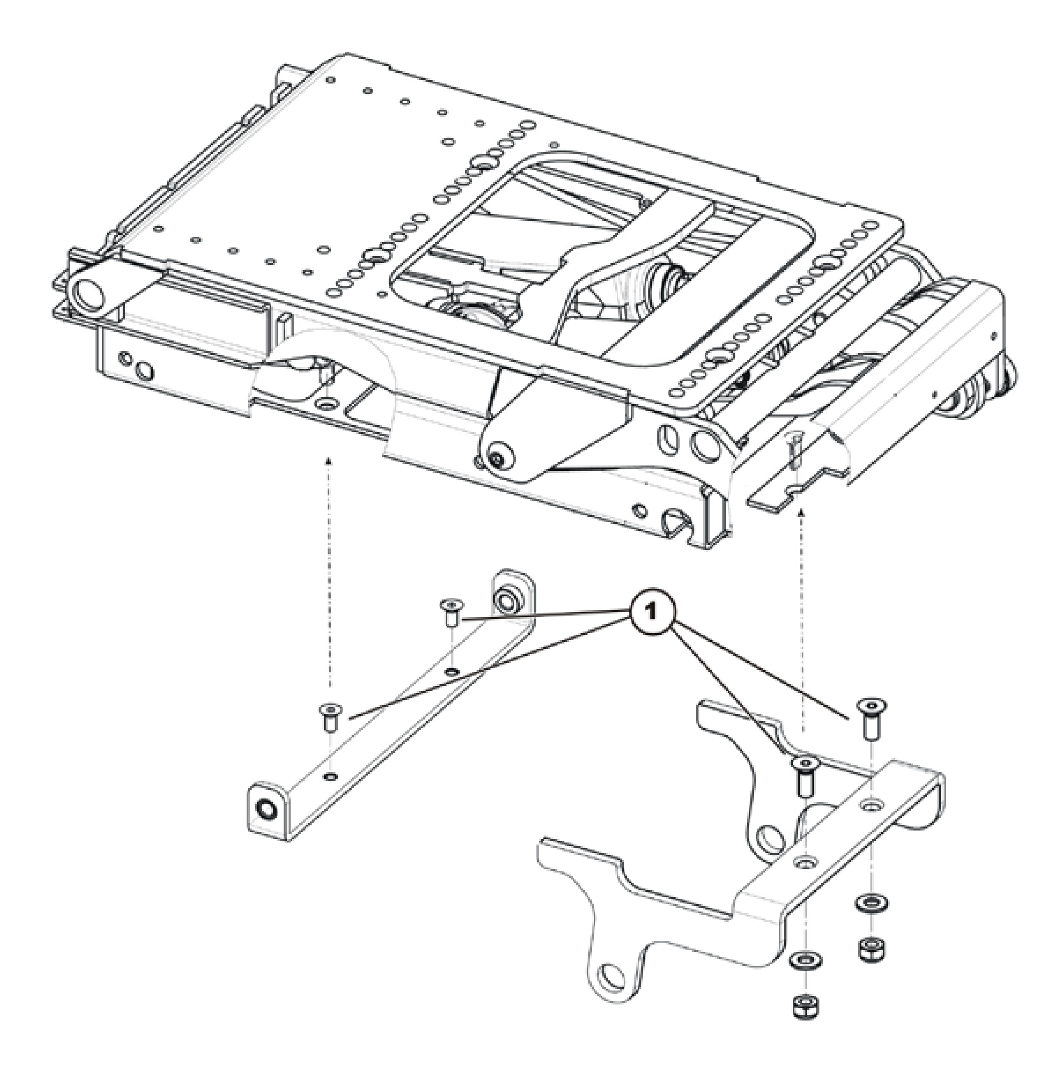
Le siège/porte-siège est très lourd. Risque de blessure pour les mains et les pieds !

· *Ayez recours à des techniques de levage correctes*

- Desserrez les quatre vis (1) qui relient le siège au module de basculement/lift avec une clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 5 mm.
- Soulevez le siège du module de basculement / de lift. Ayez recours à des techniques de levage correctes.



- Débranchez les fiches mâles (1) du module de vérin.
- Dégagez tous les câbles de manière à pouvoir soulever le siège.



- Desserrer les quatre vis (1).
- Soulever le module de basculement/lifter du cadre.

M**onter le module de basculement :**

- Montez le module de basculement dans l'ordre inverse. Veillez à ce que les logements du dispositif de basculement (2) soient vissés dans les trous supérieurs des logements du porte-siège (5).
- Serrez les vis de raccordement des logements du dispositif de basculement et des logements du porte-siège avec 18 Nm.
- Veillez lors de la pose des câbles à ce que ceux-ci soient posés de manière à n'être ni coincés ni endommagés à aucun réglage.



AVERTISSEMENT : Danger d'écrasement !

Le siège est très lourd. Risque de blessure pour les mains et les pieds !

- *Ayez recours à des techniques de levage correctes.*

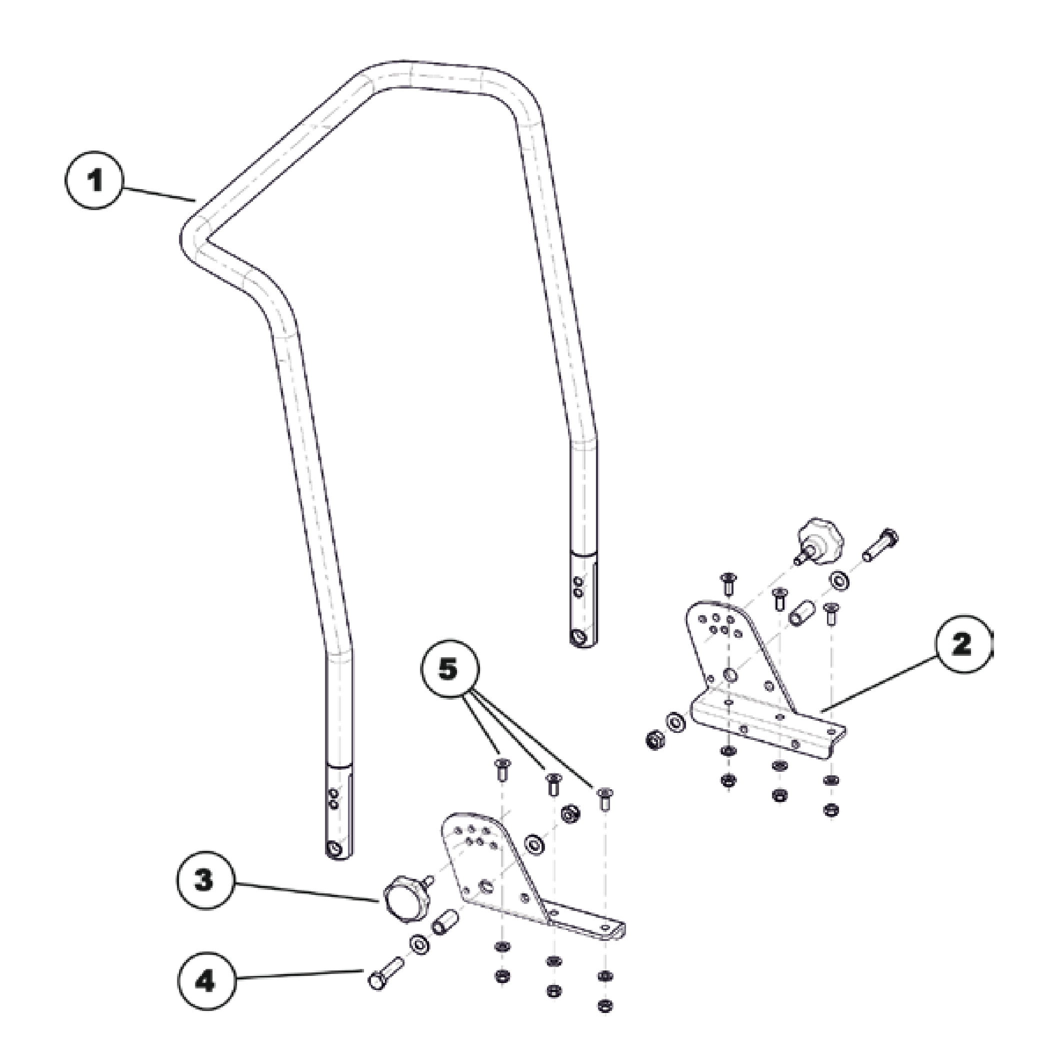
- Montez le siège.
- Remontez tous les carénages.
- Vérifiez toutes les fonctions du véhicule et effectuez un déplacement d'essai.

8.16 Unité de dossier

8.16.1 Echanger le dossier standard



Conditions préalables:
- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 5 mm
- Clé à douille, 10 mm
- Clé à douille, 13 mm



Démonter l'unité de dossier:

- Enlevez le coussin de dossier.
- Desserrez et enlevez les molettes (3).
- Desserrez et enlevez les vis (4) avec deux clés à pipe de 13 mm, y compris les écrous et les rondelles du côté gauche et du côté droit du fauteuil.
- Enlevez avec précaution le tube de dossier (1) des supports de dossier (2).
- Lorsque les supports de dossier doivent également être échangés : desserrez et enlevez les vis à six pans creux (5) y compris les écrous et rondelles du côté gauche et du côté droit du fauteuil. Utilisez à cet effet une clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 5 mm et une clé à pipe de 10 mm.

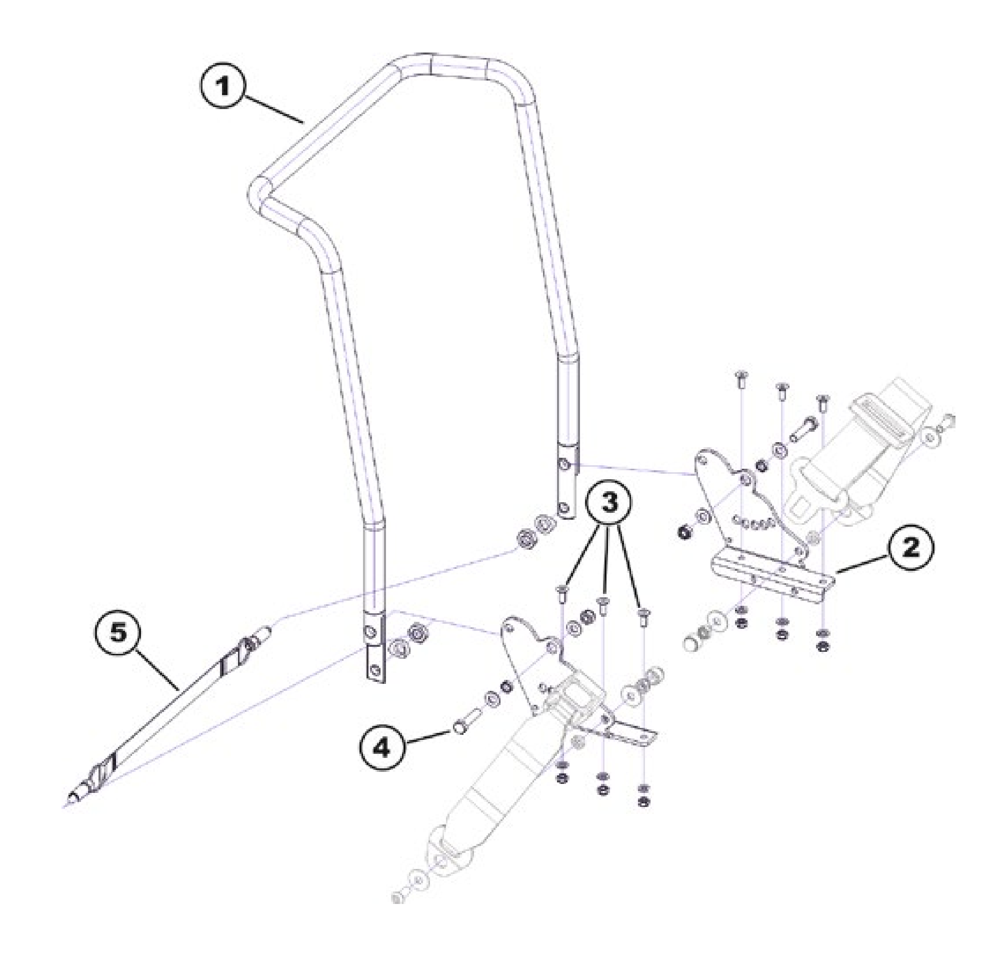
Monter l'unité de dossier:

- Montez les pièces dans l'ordre inverse.
- Pour terminer, vérifiez toutes les fonctions du véhicule en en effectuant un déplacement d'essai.

8.16.2 Remplacer le dossier standard à démontage rapide



Conditions préalables:
- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 5 mm
- Clé à douille, 10 mm
- Clé à douille, 13 mm



Démonter l'unité de dossier:

- Enlevez le coussin de dossier.
- Desserrez et enlevez les vis (4) avec deux clés à pipe de 13 mm, y compris les écrous et les rondelles du côté gauche et du côté droit du fauteuil.
- Tirez la corde de démontage rapide (5) pour déverrouiller le tube de dossier.
- Enlevez avec précaution le tube de dossier (1) des supports de dossier (2).
- Lorsque les supports de dossier doivent être remplacés aussi :
  Desserrez et enlevez les vis à six pans creux (3) y compris les écrous et rondelles du côté gauche et droit du fauteuil. Utilisez à cet effet une clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 5 mm et une clé à pipe de 10 mm.

Monter l'unité de dossier:

- Montez les pièces dans l'ordre inverse.
- Pour terminer, vérifiez toutes les fonctions du véhicule en en effectuant un déplacement d'essai.

8.16.3 Remplacer le dossier Flex2



Conditions préalables:
- Clé Torx TX30

Démonter l'unité de dossier:

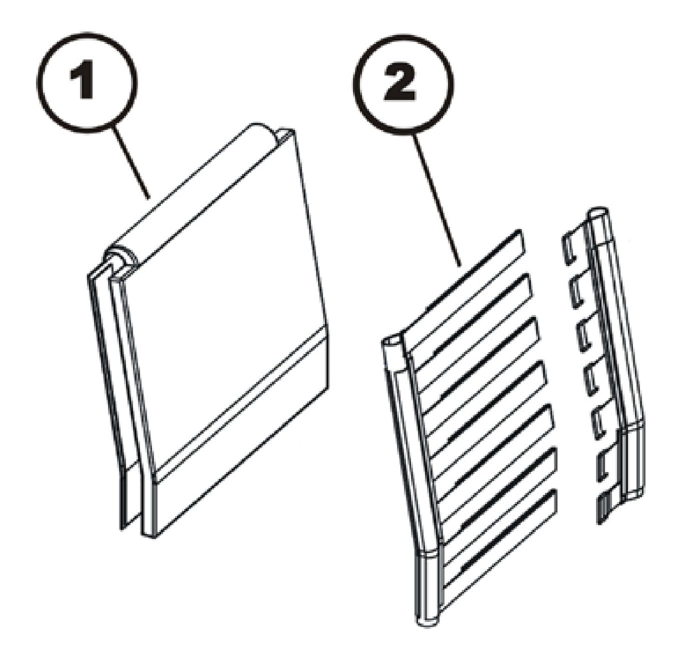
- Enlevez le coussin de dossier.
- Desserrez les molettes (4).
- Enlevez le tube du dossier (1) de la logement du dossier (2).
- Desserrez et enlevez les vis (3), y compris la douille et les rondelles, avec la clé Torx TX30 du côté gauche et du côté droit du fauteuil.
- Enlevez la logement du dossier (5).

Monter l'unité de dossier:

- Montez les pièces dans l'ordre inverse.
- Pour terminer, vérifiez toutes les fonctions du véhicule en en effectuant un déplacement d'essai.

8.16.4 Régler le dossier à sangles

Le dossier à sangles peut être adapté individuellement à la forme du dos de l'utilisateur.



- Ecarter côté avant et côté arrière du rembourrage du dossier (1) et enlever. Côté avant et côté arrière du rembourrage du dossier sont assemblés au moyen de bandes autoagrippantes.
- Ouvrir les bandes autoagrippantes des sangles de dossier (2) et les régler à la longueur voulue.
- Remonter les rembourrages du dossier et fixer avec les bandes autoagrippantes.

8.17 Système de sièges (Modulite)

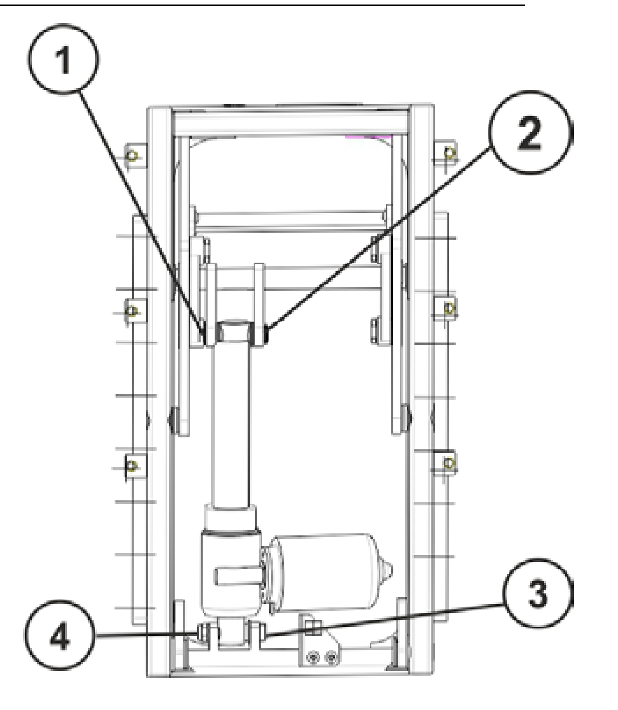
8.17.1 Remplacer le vérin du réglage de l'angle d'assise



Remarque
L'échange du vérin pour le réglage de l'angle d'assise dans le module du réglage lift/angle d'assise est également décrit.



Conditions préalables :
- Tournevis, plat, largeur env. 6 mm
- Clé à fourche de 13 mm (2x)
- Tournevis pour vis fendues



- Enlevez les repose-jambes.
- Mettez le dispositif électronique à l'arrêt au manipulateur.
- Séparez le câble du vérin du faisceau de câbles.

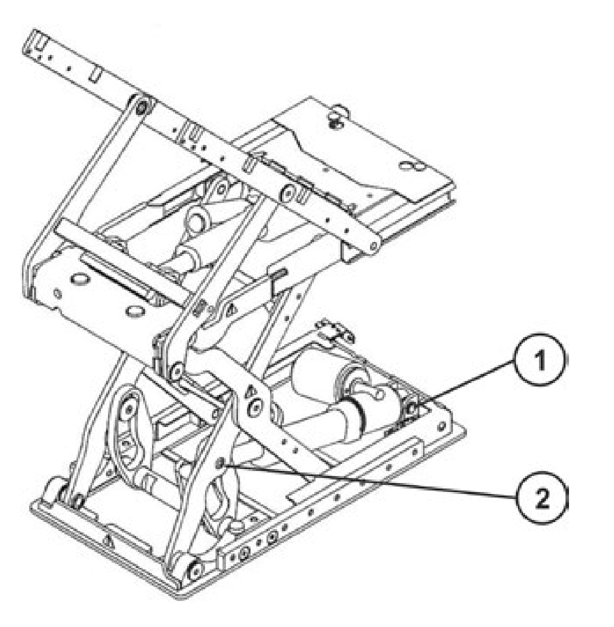
Variante vérin réglage de l'angle d'assise :
- Boulon de retenue inférieur (3) avec écrou (4) – Desserrer l'écrou avec les clés à fourche, enlever écrou et boulon.
- Boulon de retenue supérieur (2) bloqué par bagues élastiques (1) – Enlever une bague élastique avec un tournevis et pousser le boulon vers l'extérieur.
- Retirer le vérin.
- Mettre le nouveau vérin en place.
- Le montage a lieu dans l'ordre inverse.
- Reliez le câble du vérin au faisceau de câbles.
- Pour terminer, vérifier toutes les fonctions du réglage de l'angle d'assise.

Variante vérin réglage de l'angle d'assise dans le module du réglage du lift / de l'angle d'assise :
- Boulon de retenue inférieur (3) à fente – Desserrer avec le tournevis pour vis fendues et enlever le boulon.
- Boulon de retenue supérieur (2) bloqué par bagues élastiques (1) – Enlever une bague élastique avec un tournevis et pousser le boulon vers l'extérieur.
- Retirer le vérin.
- Mettre le nouveau vérin en place.
- Le montage a lieu dans l'ordre inverse.
- Reliez le câble du vérin au faisceau de câbles.
- Pour terminer, vérifier toutes les fonctions du réglage de l'angle d'assise.

8.17.2 Echanger le vérin du lift



Conditions préalables :
- Tournevis, plat, largeur env. 6 mm
- Grand tournevis
- Tournevis pour vis fendues



- Enlevez les repose-jambes.
- Monter le lift si possible.
- Mettez le dispositif électronique à l'arrêt au manipulateur.
- Bloquer le siège.
- Débrancher la fiche mâle au vérin.
- Boulon de retenue supérieur (2) bloqué par bagues élastiques – Enlever une bague élastique avec un tournevis et pousser le boulon vers l'extérieur.
- Boulon de retenue inférieur (1) à fente – Desserrer avec le tournevis pour vis fendues et enlever le boulon.
- Échanger le vérin.
- Le montage du vérin s'effectue dans l'ordre inverse.
- Emboîter la fiche mâle du câble de vérin sur le vérin.
- Pour terminer, vérifier toutes les fonctions.

Si une montée du lift devait s'avérer impossible, il est possible d'enlever une protection en haut à l'arrière du module. Il est ainsi possible d'atteindre le boulon de retenue inférieur du vérin.

8.17.3 Échanger le module du réglage de lift/de l'angle d'assise



Remarque
L'échange du module de réglage de l'angle d'assise a lieu de la même manière.



PRUDENCE : Danger d'écrasement !

Le siège/porte-siège est très lourd. Risque de blessure pour les mains et les pieds !

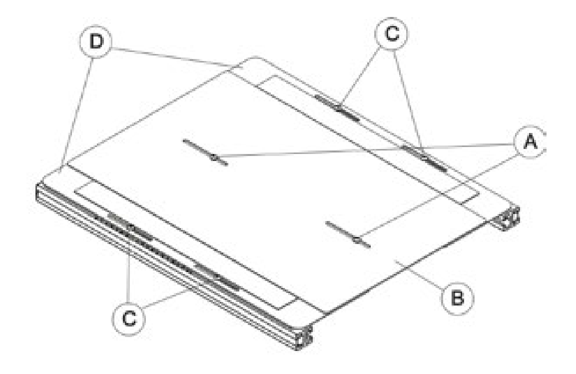
- *Faites attention à vos mains et à vos pieds.*
- *Ayez recours à des techniques de levage correctes.*



Conditions préalables :

- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 3 mm
- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 5 mm
- Clé Torx T25
- Clé Torx T40
- Pince coupante de côté
- Serre-câbles

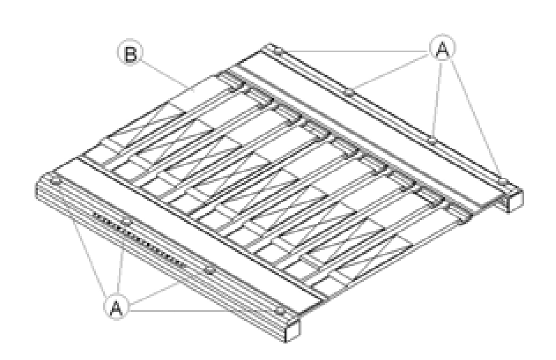
- Enlevez les repose-jambes.
- Amenez, si possible, le réglage de l'angle d'assise tout en arrière.
- Mettez le dispositif électronique à l'arrêt au manipulateur.
- Enlevez le coussin du siège.
- Desserrez et enlevez les vis qui bloquent la tôle d'assise centrale (A) avec une clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 3 mm.
- Enlevez la tôle d'assise centrale (B).
- Desserrez et enlevez les vis qui bloquent les tôles d'assise latérales des deux côtés (C) avec une clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 3 mm.
- Enlevez les tôles d'assise latérales (D).



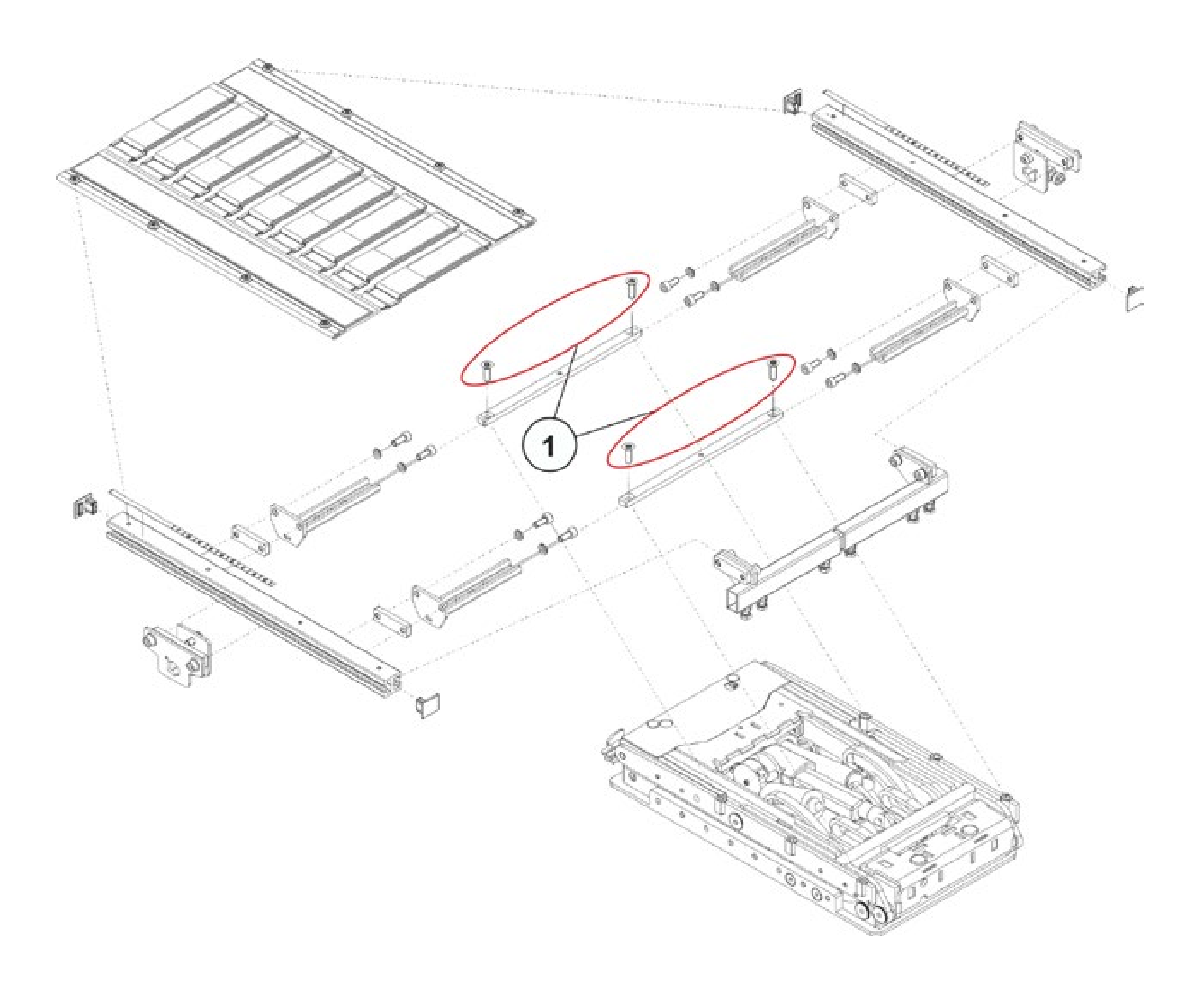


ou

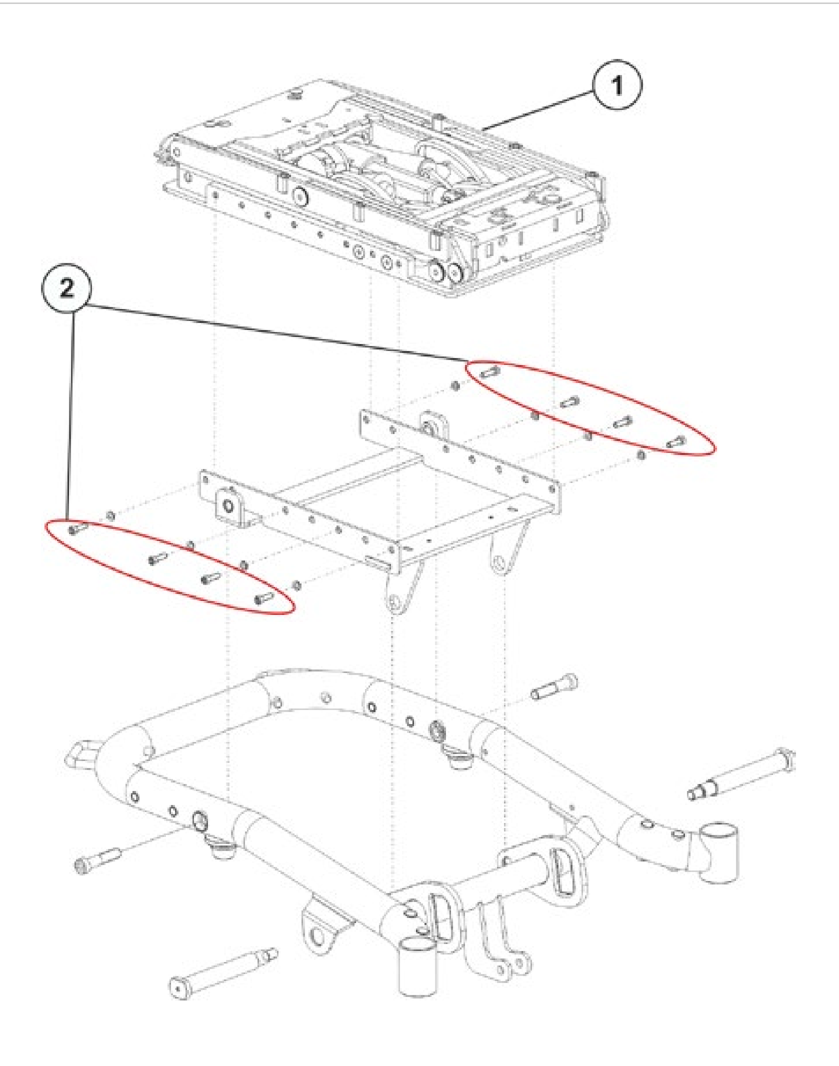
- Enlevez le coussin du siège.
- Desserrez et enlevez les vis qui bloquent le siège à sangles des deux côtés (A) avec une clé Torx T25.
- Enlevez le siège à sangles (B).



· Enlevez le cadre de siège en retirant les vis (1) avec une clé Torx T40.



· Débranchez les câbles du vérin et du microrupteur du faisceau de câbles.

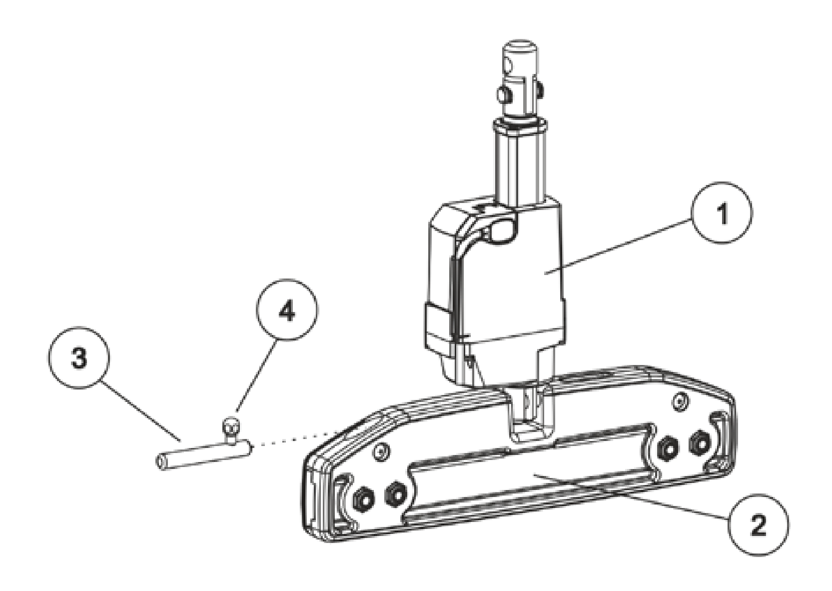


- Desserrer et enlever les vis (2) y compris les rondelles avec une clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 5 mm.
- Retirer le module du réglage de l'angle d'assise (1) de l'adaptateur en le soulevant et l'échanger.
- Le montage a lieu dans l'ordre inverse.
- Pour terminer, vérifier toutes les fonctions du véhicule.

8.17.4 Remplacer le vérin du dossier

Démonter le vérin du dossier :

- Débrancher le câble (1) directement au vérin.
- Desserrer la fixation du vérin en haut et en bas en poussant à cet effet les boulons (3) de côté au moyen du levier (4) et faire basculer le vérin (1) hors de l'élément de serrage du dossier (2).
- Remplacer le vérin.



Monter le vérin du dossier :
Le montage a lieu dans l'ordre inverse.

8.18 Unité de dossier (Modulite)

8.18.1 Remplacer le logement de dossier standard



Conditions préalables :

- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 5 mm

Démonter l'unité de dossier :

- Enlevez le coussin de dossier.
- Desserrez le levier de serrage (2) pour le tube du dossier (1).
- Enlevez avec précaution le tube de dossier.

- Desserrez et enlevez les vis à six pans creux (3), y compris les écrous et les rondelles, avec la clé mâle coudée pour vis à six pans creux du côté gauche et du côté droit du fauteuil.

Monter l'unité de dossier :

- Montez les pièces dans l'ordre inverse.
- Pour terminer, vérifiez toutes les fonctions du véhicule en en effectuant un déplacement d'essai.

8.18.2 Échanger le logement du dossier



Conditions préalables :
- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 5 mm

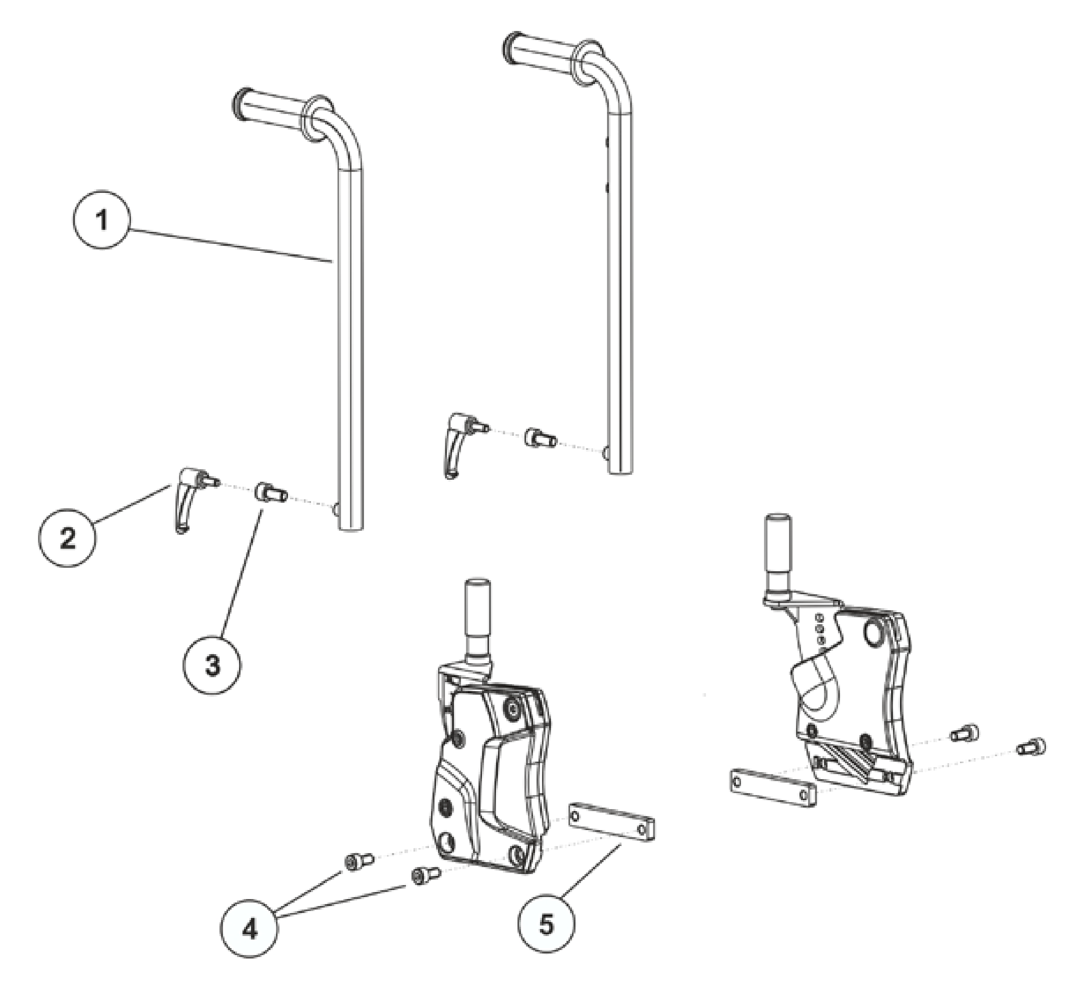
Démonter l'unité de dossier :

- Enlevez le coussin de dossier.
- Desserrez les leviers de fixation (2 et 3) pour le tube de dossier respectif (1), selon la variante.

  Il existe deux variantes :

  (2) - pour le dossier manuel

  (3) - pour le dossier à réglage électrique
- Enlevez les tubes de dossier.



- Desserrez et enlevez les deux vis à six pans creux (4) menant au coulisseau (5) du côté gauche et du côté droit du fauteuil.

Monter l'unité de dossier :

- Montez les pièces dans l'ordre inverse.
- Pour terminer, vérifiez toutes les fonctions du véhicule en en effectuant un déplacement d'essai.

8.18.3 Échanger le logement du dossier pour SB 53



Conditions préalables :
- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 5 mm

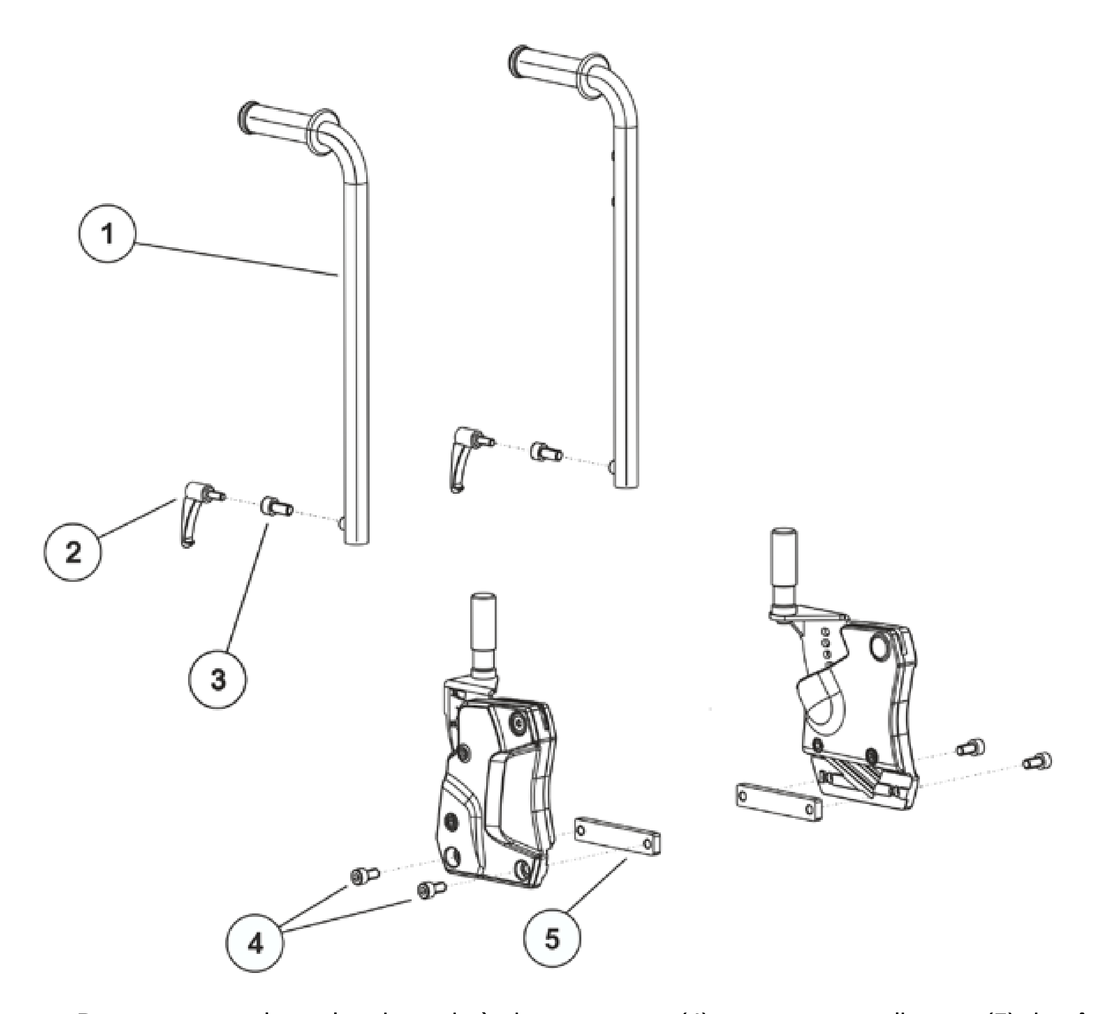
Démonter l'unité de dossier :

- Enlevez le coussin de dossier.
- Desserrez les leviers de fixation (2 et 3) pour le tube de dossier respectif (1), selon la variante.

  Il existe deux variantes :

  (2) - pour le dossier manuel

  (3) - pour le dossier à réglage électrique
- Enlevez les tubes de dossier.



- Desserrez et enlevez les deux vis à six pans creux (4) menant au coulisseau (5) du côté gauche et du côté droit du fauteuil.

Monter l'unité de dossier :

- Montez les pièces dans l'ordre inverse.
- Pour terminer, vérifiez toutes les fonctions du véhicule en en effectuant un déplacement d'essai.

8.19 Régler la largeur d'assise et de dossier (Modulite)

8.19.1 Régler la largeur d'assise

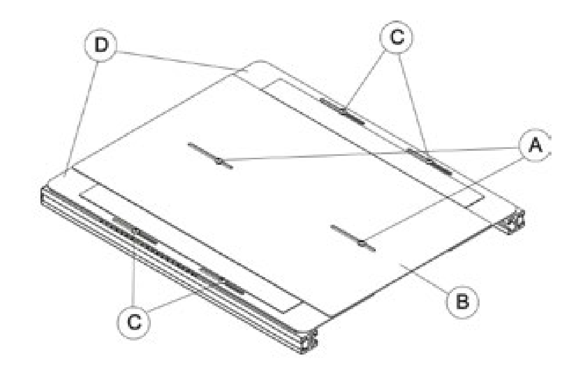
Vous ne pouvez régler la largeur d'assise que pour la tôle d'assise réglable ou pour le siège à sangles réglable.

Le siège à sangles existe en deux largeurs :
- pour une largeur d'assise de 38 à 43 cm et
- pour une largeur d'assise de 48 à 53 cm.

En cas de modification de la largeur d'assise, la largeur du dossier doit également être adaptée en conséquence. Consultez à ce sujet le chapitre 8.19.2.



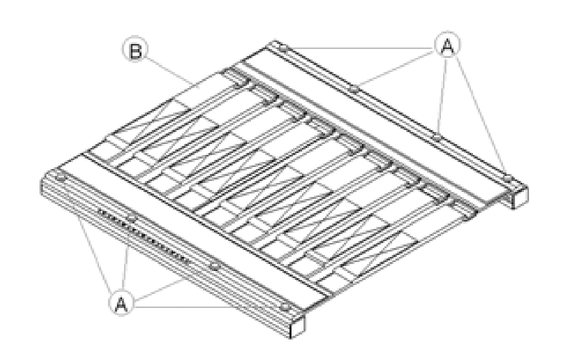
Conditions préalables :
- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 3 mm
- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 5 mm
- Clé plate de 13 mm
- Clé Torx T25
- Clé Torx T40



- Enlevez le coussin du siège.
- Enlevez le dossier du logement du dossier. Consultez à ce sujet le chapitre 8.18.
- Desserrez et enlevez les vis qui bloquent la tôle d'assise centrale (A) avec une clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 3 mm.
- Enlevez la tôle d'assise centrale (B).
- Desserrez et enlevez les vis qui bloquent les tôles d'assise latérales des deux côtés (C) avec une clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 3 mm.

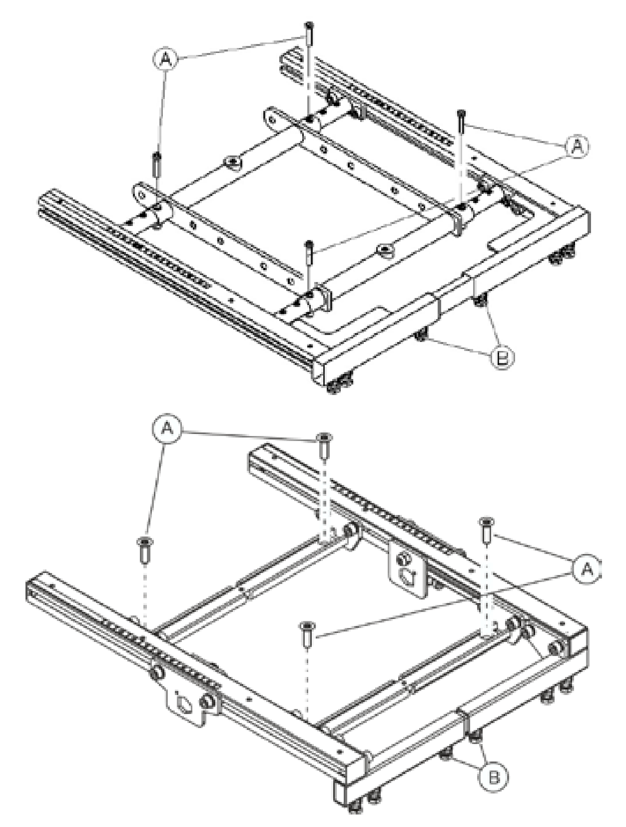


ou



- Enlevez le coussin du siège.
- Desserrez et enlevez les vis qui bloquent le siège à sangles des deux côtés (A) avec une clé Torx T25.
- Enlevez le siège à sangles (B).

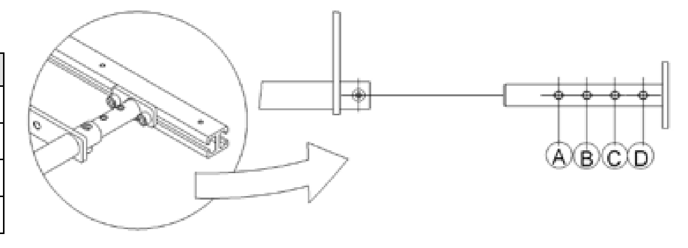
- Desserrez et enlevez les vis du réglage du cadre d'assise (A) avec une clé Torx T40.
- Desserrez et enlevez les vis du raccord des logements de repose-jambes (B).



- Réglez le cadre de siège et le raccord des repose-jambes à la largeur souhaitée conformément aux images et tableaux suivants :

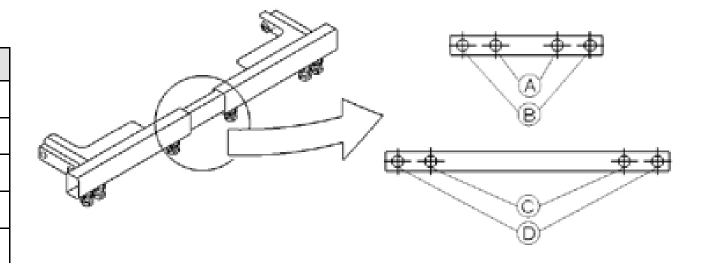
Cadre de siège :

Position des vis	Largeur d'assise
A	530 mm
B	480 mm
C	430 mm
D	380 mm



Raccord des repose-jambes :

Position des vis	Largeur d'assise
A	380 mm
B	430 mm
C	480 mm
D	530 mm
Remarque lors du passage de 430 mm à 480 mm et inversement, il faut échanger le raccord des repose-jambes.	



- Remettez les vis à leur place et resserrez-les bien.
- Montez la tôle d'assise ou bien le siège à sangles.
- Posez de nouveau le coussin de siège dessus.

8.19.2 Régler la largeur du dossier

La largeur du dossier se règle selon les étapes suivantes :

- Régler les tubes de dossier.
- Régler le dossier :
  - dossier à sangles, comme décrit au chapitre 8.16.4
  - dossier Flex3, comme décrit au chapitre 8.19.3.
- Échanger le coussin du dossier (existe en différents largeurs).

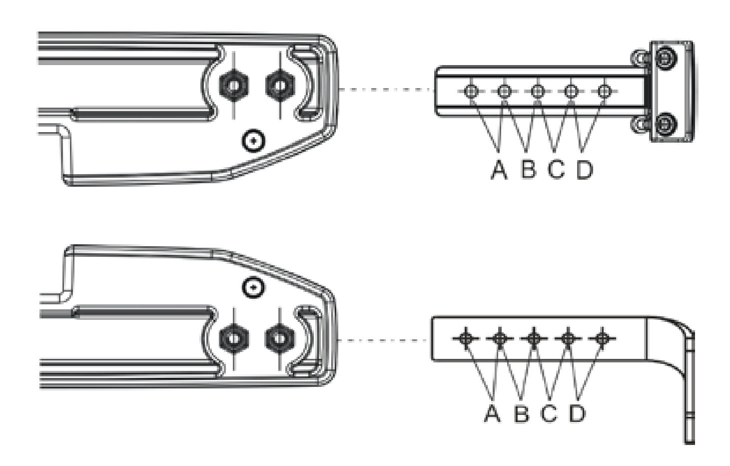
En cas de modification de la largeur du dossier, la largeur d'assise doit également être adaptée en conséquence. Consultez à ce sujet le chapitre 8.19.1.



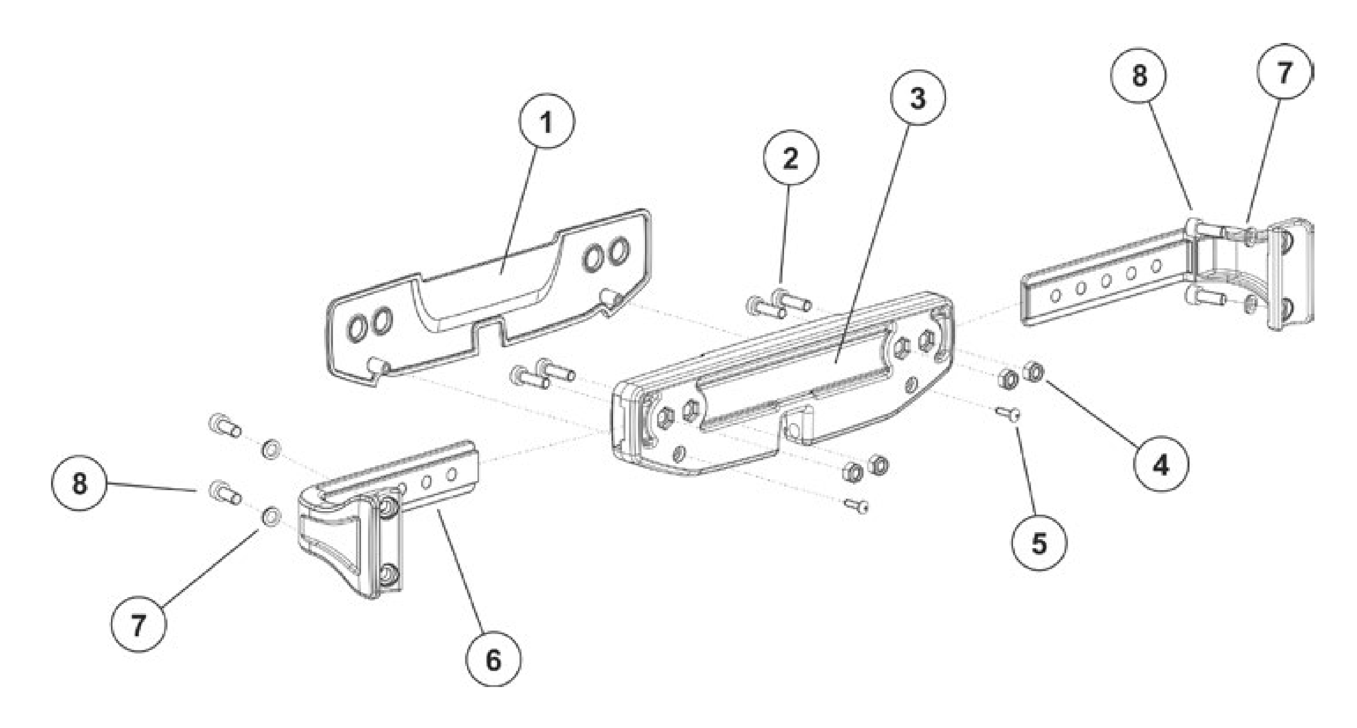
Conditions préalables :

- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 3 mm
- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 5 mm
- Clé plate de 13 mm

Vous trouverez la position des vis pour la largeur du dossier dans le tableau :



Position des vis	Largeur du dossier
A	530 mm
B	480 mm
C	430 mm
D	380 mm



- Enlevez le coussin de dossier.
- Desserrez les sangles du dossier à sangles ou bien enlevez le dossier Flex3.
- Desserrez et enlevez les deux vis (5) du logement de vérin.
- Enlevez le couvercle du logement de vérin.
- Desserrez et enlevez les vis et écrous (2, 4) des deux côtés du logement de vérin, en haut et en bas.
- Ajustez la fixation du dossier (6) pour la nouvelle largeur de dossier conformément au tableau à la p. 118.
- Introduisez les vis (2) dans le couvercle du logement de vérin et les trous correspondants de la fixation de dossier vers le logement du vérin.
- Raccordez celles-ci avec les écrous (4).
- Remettez le couvercle du logement de vérin en place.
- Revissez les vis (5).
- Adaptez les sangles du dossier à sangles à la nouvelle largeur ou bien posez le dossier Flex 3 adapté.
- Montez le coussin du dossier.
- Effectuez un examen des fonctions du fauteuil.

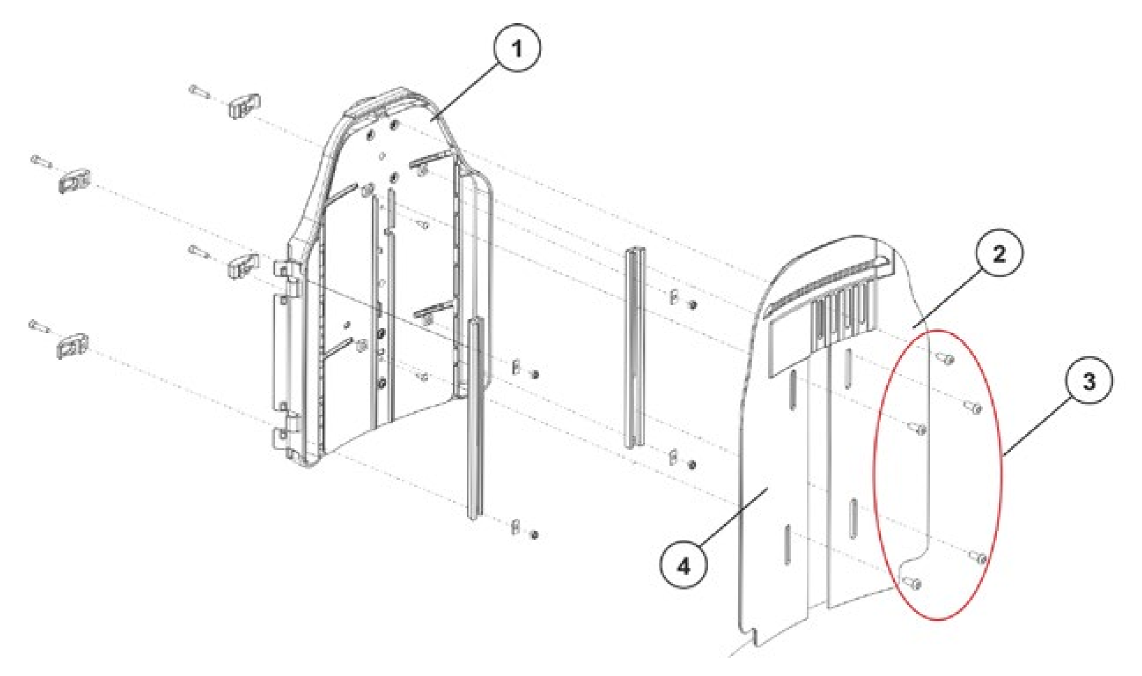
8.19.3 Régler le dossier Flex3



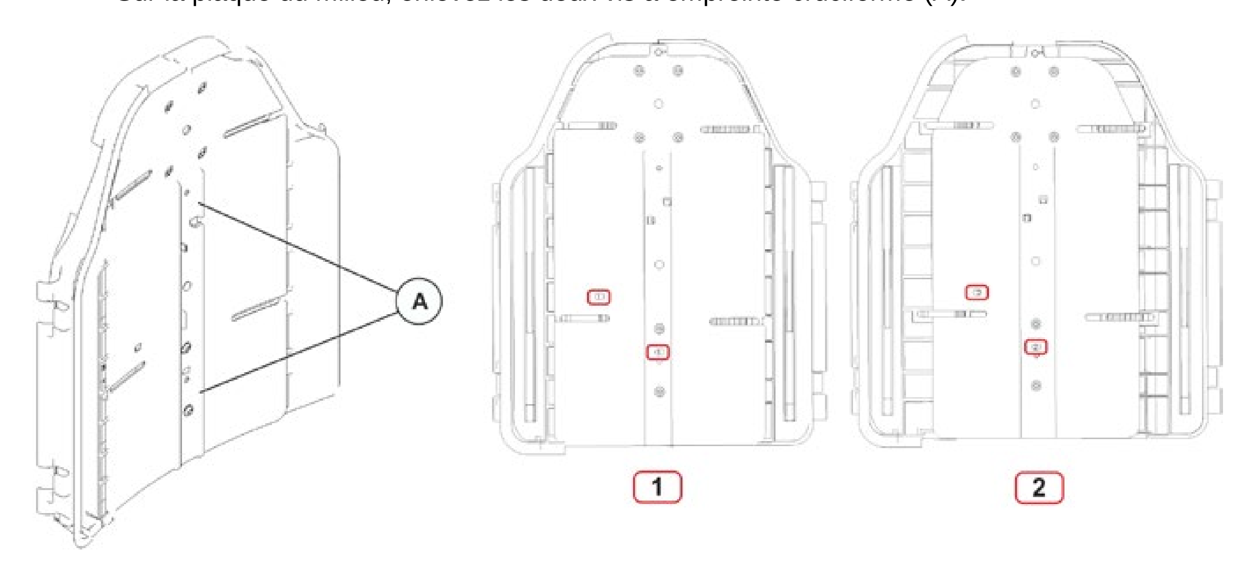
Conditions préalables :

- Tournevis cruciforme
- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 5 mm

- Enlevez les plaques latérales avant (2 et 4) de la partie dossier (1) en desserrant et enlevant à cet effet les cinq vis à six pans creux (3).



- Sur la plaque du milieu, enlevez les deux vis à empreinte cruciforme (A).



- Déplacez les moitiés de plaques arrière (trois réglages sont possibles au moyen des trous).
  - **Avant** d'étirer le dossier Flex3, un "1" se trouve devant dans la petite découpe rectangulaire.
  - **Après** avoir étiré le dossier Flex3, un "2" se trouve devant dans la petite découpe rectangulaire.
- Replacer les deux vis (A) dans la plaque centrale.
- Fixer de nouveau les plaques latérales avant (2 et 4).

9 Monter les pièces accessoires

9.1 Echanger les sangles de retenue

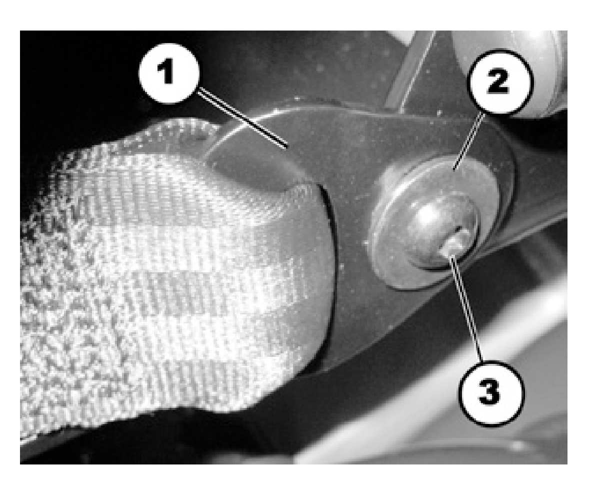


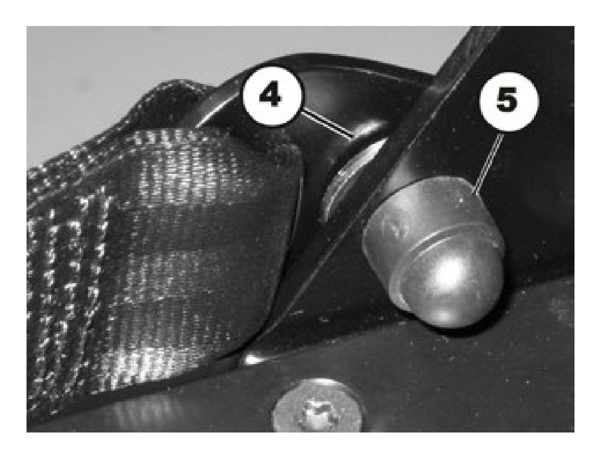
Conditions préalables :
- Clé à pipe, 13 mm
- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 5 mm



Remarque
Afin que la suspension de la sangle puisse tourner librement, un écrou est monté entre les rondelles (2) et (4).

- Enlevez le cache en plastique (5).
- Desserrez la vis (3) et son écrou (en dessous du cache en plastique sur l'illustration) avec une clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 5 mm et une clé à pipe de 13 mm.
- Enlevez l'écrou.
- Enlevez la vis y compris la sangle de retenue et les rondelles (2) et (4).
- Retirez la rondelle (4).
- Echangez la sangle de retenue (1).
- Remontez les pièces dans l'ordre inverse.



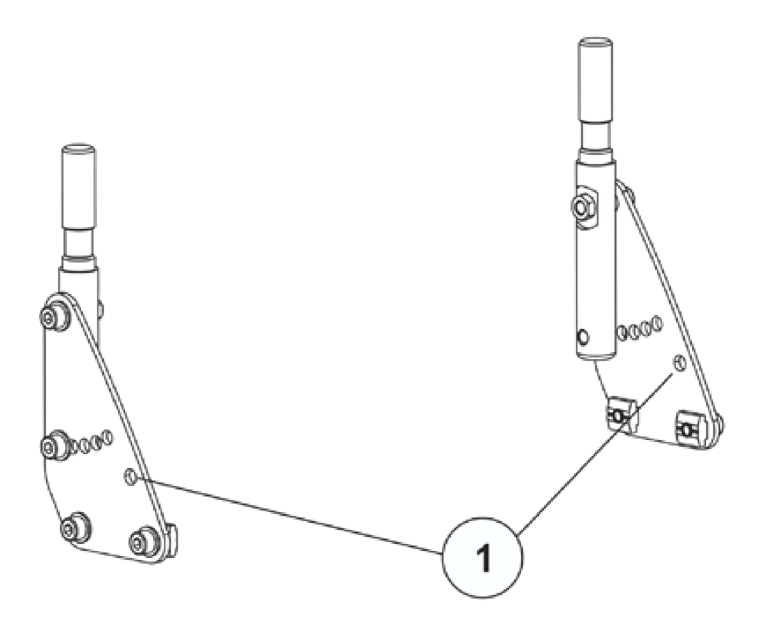


9.2 Echanger les sangles de retenue (siège Modulite)

9.2.1 Montage sur le logement du dossier (dossier simple)



Conditions préalables :
- Clé à pipe de 13 mm
- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 5 mm

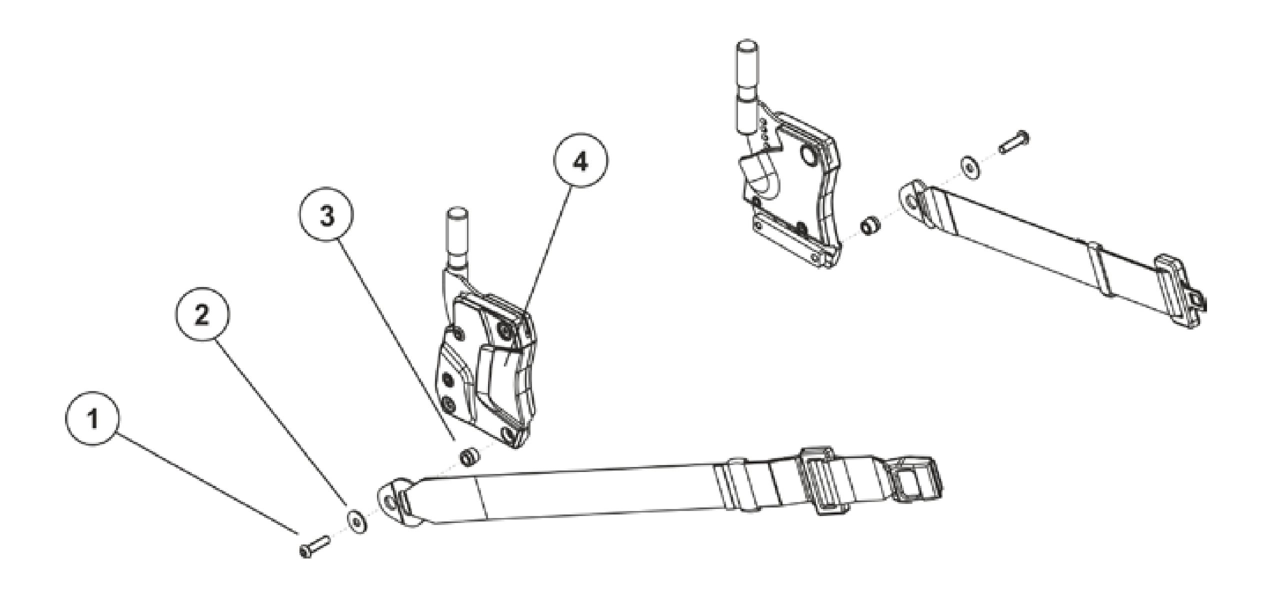


- Les sangles de retenue se fixent dans le trou (1) en haut à droite.
- Le montage des sangles de retenue est décrit au chapitre 9.1.

9.2.2 Montage sur le logement du dossier (siège réglable)



Conditions préalables :
- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 5 mm

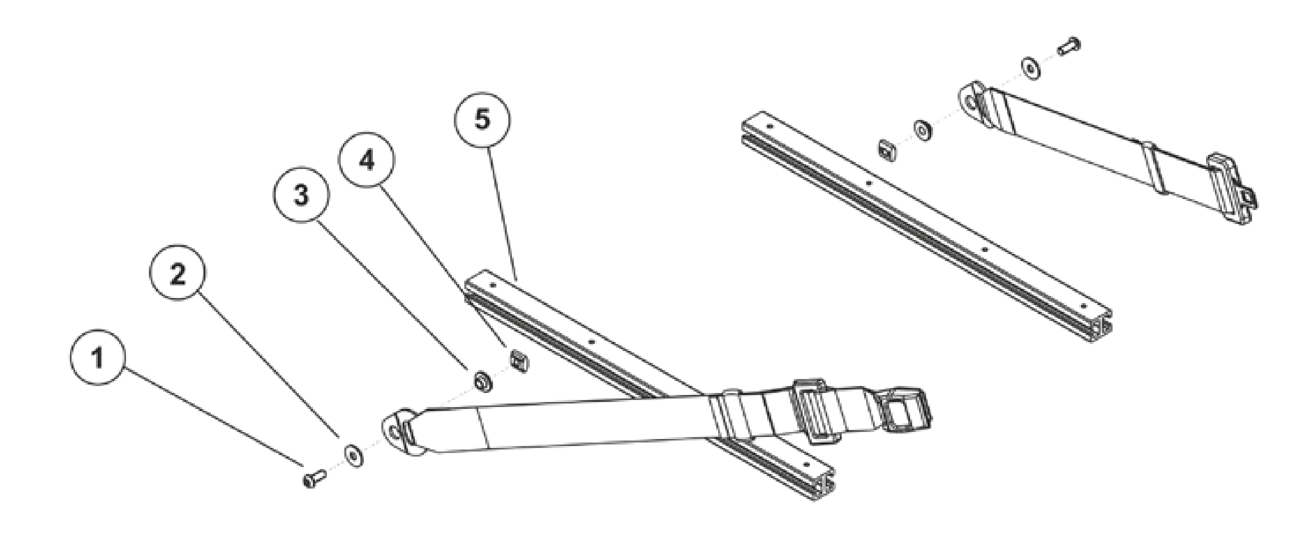


- Desserrez la vis à six pans creux (1) avec une clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 5 mm.
- Enlevez la vis (1), la rondelle correspondante (2), y compris la sangle de retenue et l'enrouleur de sangle (3) du logement du dossier (4).
- Echangez la sangle de retenue.
- Remontez les pièces dans l'ordre inverse.

9.2.3 Montage sur le profil de l'assise (siège réglable)



Conditions préalables :
- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 5 mm



- Desserrez la vis à six pans creux (1) avec une clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 5 mm.
- Enlevez la vis (1), la rondelle (2), la sangle de retenue, la douille de guidage (3) et le coulisseau (4) du profil de l'assise (5).
- Echangez la sangle de retenue.
- Remontez les pièces dans l'ordre inverse.

9.3 Compteur d'heures de service

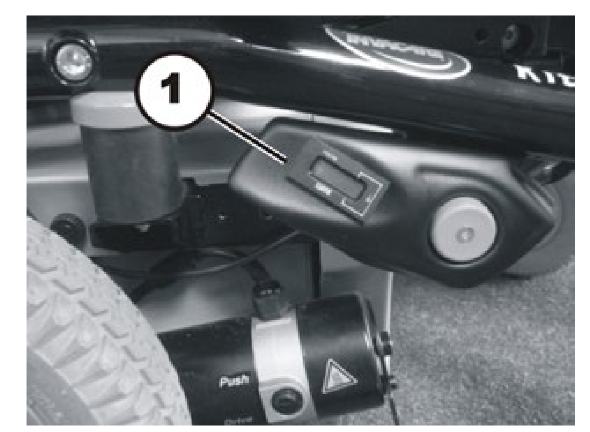
9.3.1 Echanger le compteur d'heures de service



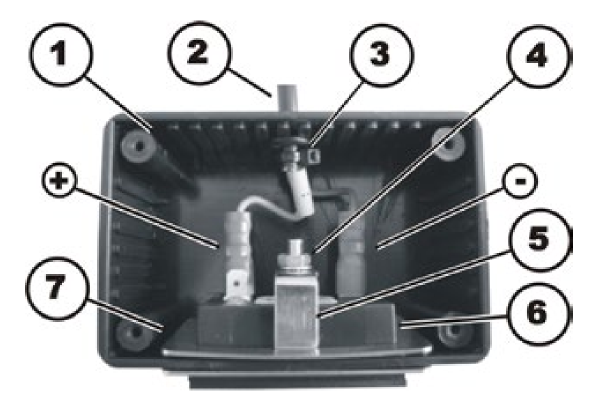
Conditions préalables:
- Tournevis cruciforme, taille 2
- Clé à fourche de 7 mm

Le compteur d'heures de service se trouve dans le carénage latéral.

- Séparer le raccord à fiche du compteur d'heures de service du moteur de déplacement.
- Enlever le carénage latéral comme décrit au chapitre 8.1.3.
- Démonter le compteur d'heures de service du carénage latéral.



- Débrancher les fiches mâles (+) & (-).
- Enlever l'écrou (4) y compris la rondelle d'arrêt.
- Retirer le compteur d'heures de service (6) du carter (1) par l'avant. Faire alors attention à l'étrier de retenue (5) et au cadre de support (7).
- Echanger le compteur d'heures de service.





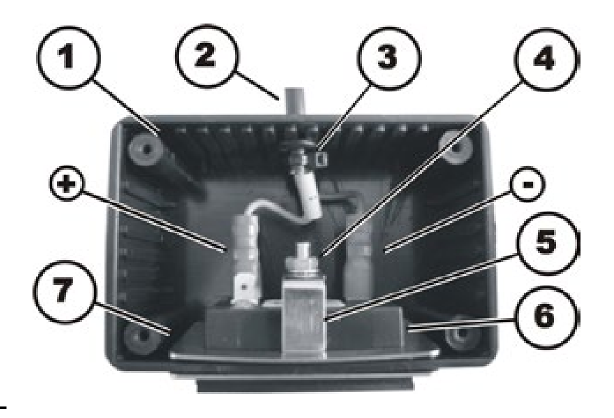
ATTENTION !

Un mauvais raccord risque d'entraîner des dégâts matériels. Une erreur de pôle pour les fiches mâles implique des dommages sur le dispositif électronique du compteur d'heures de service.
- *Veillez à une connexion correcte des pôles lors du raccord du câble.*

- Le montage du compteur d'heures de service a lieu dans le sens inverse.
- Emboîter la fiche mâle du conducteur bleu (-) sur le contact à fiche du compteur d'heures de service marqué d'un 2.

  Le fil bleu est marqué en plus avec un symbole moins.
- Emboîter la fiche mâle du conducteur brun (+) sur le contact à fiche du compteur d'heures de service marqué d'un 1.

  Le fil brun est repéré en plus avec un passe-câble avec un symbole plus.
- Remonter toutes les pièces restantes dans l'ordre inverse.

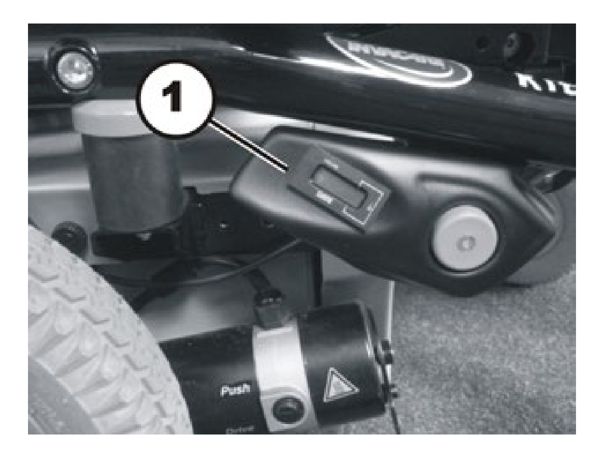


9.3.2 Echanger le câble du compteur d'heures de service

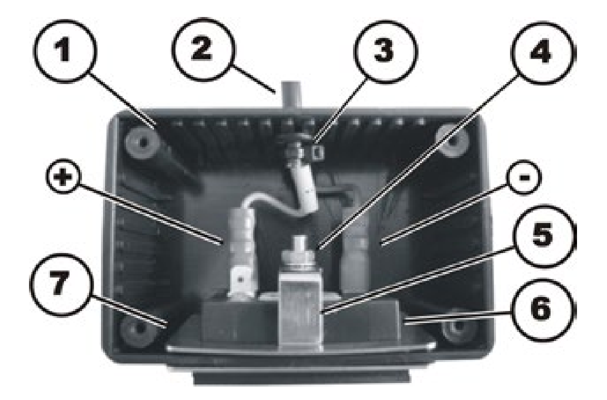


Conditions préalables:
- Tournevis cruciforme, taille 2
- Pince coupante de côté
- Serre-câbles

Le compteur d'heures de service se trouve dans le carénage latéral.



- Séparer le raccord à fiche du compteur d'heures de service du moteur de déplacement.
- Enlever le carénage latéral comme décrit au chapitre 8.1.3.
- Démonter le compteur d'heures de service du carénage latéral.
- Retourner le compteur d'heures de service
- Desserrer les quatre vis à empreinte cruciforme du carter et les enlever.



- Débrancher les fiches mâles (+) & (-).
- Enlever le serre-câbles (3).
- Retirer prudemment le câble du compteur d'heures de service (2) du carter (1) par l'arrière.
- Echanger le câble du compteur d'heures de service.



ATTENTION !

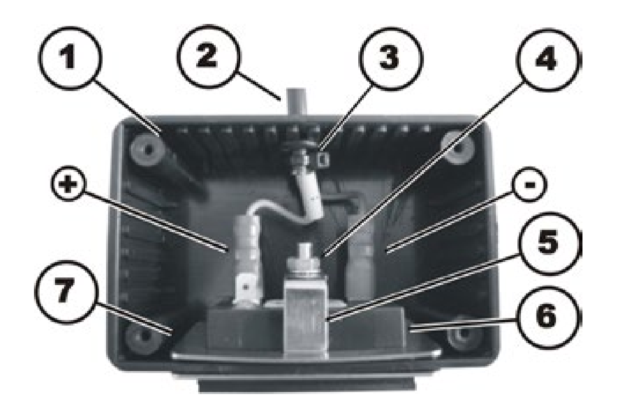
Un mauvais raccord risque d'entraîner des dégâts matériels. Une erreur de pôle pour les fiches mâles implique des dommages sur le dispositif électronique du compteur d'heures de service.

- *Veillez à une connexion correcte des pôles lors du raccord du câble.*

- Le montage du compteur d'heures de service a lieu dans le sens inverse.
- Délester le câble de la traction avec un serre-câbles (3).
- Emboîter la fiche mâle du conducteur bleu (-) sur le contact à fiche du compteur d'heures de service marqué d'un 2.

  Le fil bleu est marqué en plus avec un symbole moins.
- Emboîter la fiche mâle du conducteur brun (+) sur le contact à fiche du compteur d'heures de service marqué d'un 1.

  Le fil brun est repéré en plus avec un passe-câble avec un symbole plus.
- Remonter toutes les pièces restantes dans l'ordre inverse.

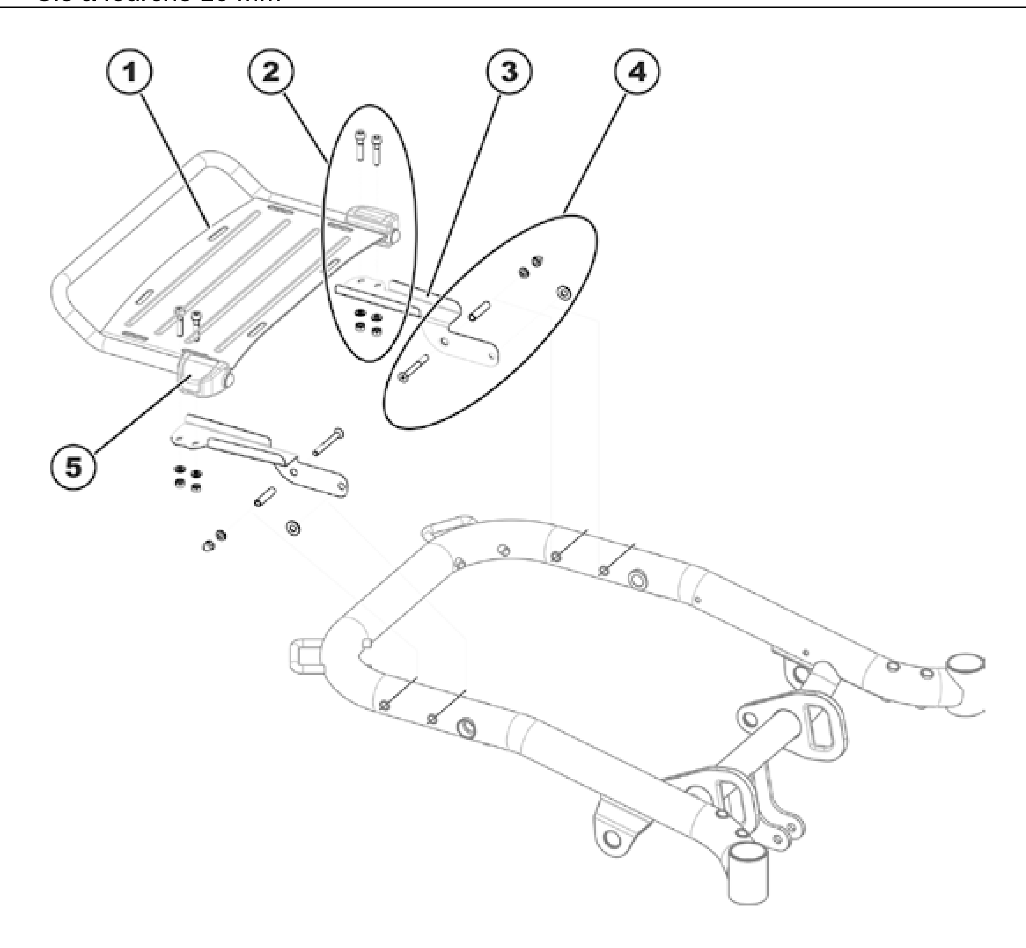


9.4 Porte-bagages



Conditions préalables :

- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 5mm
- Clé à fourche 10 mm



- Lorsqu'aucun système d'éclairage conventionnel n'est monté :
  Desserrez et enlevez les deux vis à six pans creux (4) y compris la rondelle.
- Lorsqu'un système d'éclairage conventionnel existe :
  desserrez et enlevez les deux vis à six pans creux (4) y compris les rondelles, la douille d'écartement, etc. Voir aussi le chapitre 8.7.10.
- Montez le support du porte-bagages (3).
- Lorsqu'un système d'éclairage conventionnel existe :
  montez les supports de lampe. Voir aussi le chapitre 8.7.10.
- Montez les deux vis à six pans creux (4) y compris les rondelles, la douille d'écartement, etc.
- Répétez ces opérations de l'autre côté du fauteuil roulant.
- Ouvrez les leviers de serrage (5) des supports de porte-bagages.
- Poussez les supports sur le porte-bagages (1).
- Montez le porte-bagages avec les supports. Veillez en serrant les vis (2) à ce que le porte-bagages soit droit.

- Fermez les deux leviers de serrage.
- Vérifiez que le porte-bagages n'entre aucunement en collision avec le réglage de l'angle d'assise ni le réglage du dossier pour aucun réglage de l'assise.
- En cas de risque de collisions :
  - Ouvrez les leviers de serrage des supports du porte-bagages.
  - Déplacez le porte-bagages un peu vers l'arrière.
  - Fermez es leviers de serrage des supports du porte-bagages.

9.5 Autres accessoires



Remarque
Vous obtiendrez les instructions de montage d'autres accessoires auprès de votre distributeur Invacare® ou directement chez Invacare®.

10 Réglage de la position du siège

Pour adapter le fauteuil roulant électrique de manière optimale aux besoins de l'utilisateur, nous conseillons de faire régler la profondeur d'assise individuellement par un distributeur Invacare® agréé.

L'adaptation du siège au maintien de l'utilisateur est fonction du siège monté et doit s'effectuer dans l'ordre suivant :

1. Réglage de la longueur de la jambe et profondeur d'assise. Voir chapitre10.1.
2. Réglage de la hauteur d'assise. Voir chapitre 10.2.
3. Régler le centre de gravité de l'assise sur le cadre de siège. Voir chapitre 10.3.
4. Contrôler la liberté de marche des roues directrices
5. Répéter éventuellement les étapes 3 à 4



AVERTISSEMENT !

Il existe un risque de blessure si les roues directrices viennent à se bloquer et que le fauteuil roulant bascule alors.

- *Vérifiez impérativement après le réglage de la profondeur d'assise que les roues directrices se déplacent librement en marche avant et marche arrière et qu'elles ne touchent pas de pièces fixes du fauteuil roulant.*



AVERTISSEMENT !

Chaque modification du programme de conduite risque de nuire au comportement de conduite et à la stabilité du véhicule électrique !

- *Seuls les distributeurs qualifiés formés par Invacare® sont habilités à effectuer des modifications du programme de conduite !*
- *Invacare® fournit tous les véhicules électroniques au départ de l'usine avec un programme de conduite standard. Une garantie pour le bon comportement de déplacement du véhicule électrique - en particulier la stabilité envers le risque de basculer - ne peut être assumée par Invacare® que pour ce programme de conduite standard !*



PRUDENCE : Danger d'écrasement !

Le siège est très lourd. Risque de blessure pour les mains et les pieds !

- *Faites attention à vos mains et à vos pieds.*
- *Ayez recours à des techniques de levage correctes.*

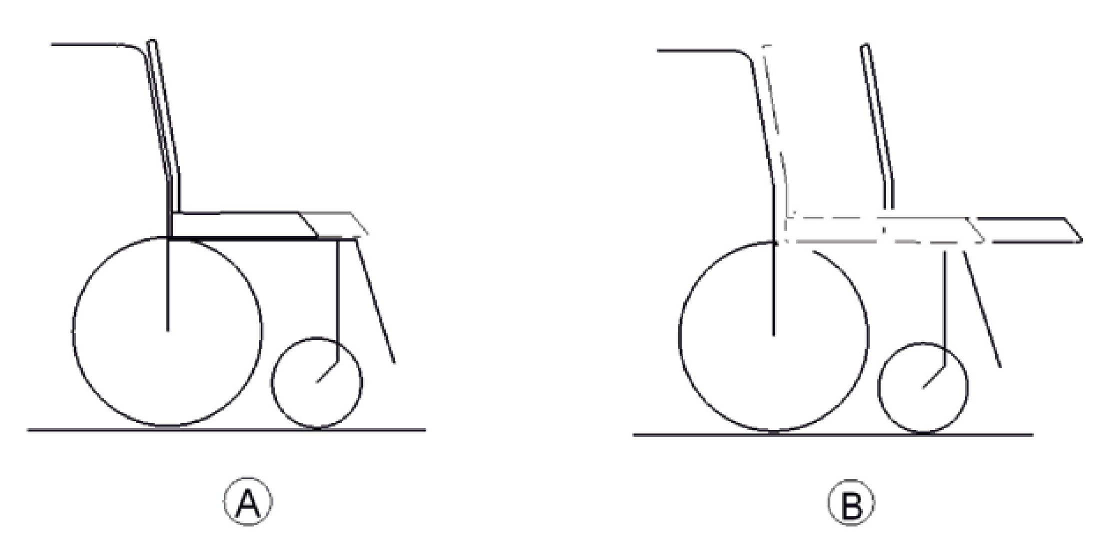
10.1 Réglage de la longueur de la jambe et profondeur d'assise

10.1.1 Réglage de la longueur de la jambe

Invacare® propose une multitude de repose-jambes pouvant être adaptés individuellement.

Voir l'instruction.

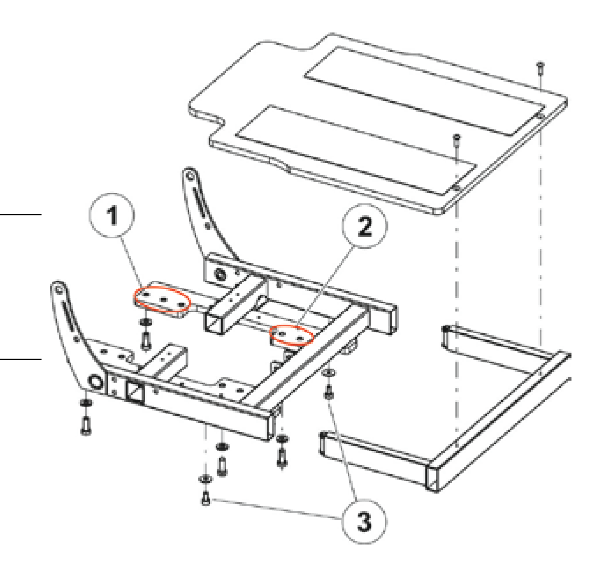
10.1.2 Réglage de la profondeur d'assise



A: Profondeur d'assise
B: Centre de gravité du siège /-position

Siège standard
Profondeur d'assise se règle en déplaçant le siège arrière.

Les supports de dossier (cf. chapitre 8.16) peuvent être montés à 3 positions différentes sur la tôle d'assise (cf. chapitre 10.3.1).



Siège Flex2
Le siège Flex2 est monté directement sur le cadre de base.

- Trous arrière (1)
- Trous avant (2)



Remarque
Pour le réglage de la profondeur d'assise, tout d'abord fixer le cadre du siège en position centrale sur le cadre de base.



Pour régler la profondeur d'assise, procédez comme suit :

- Desserrer les vis (3)
- Avancer et reculer la partie avant du siège
- Bien serrer les vis (3)

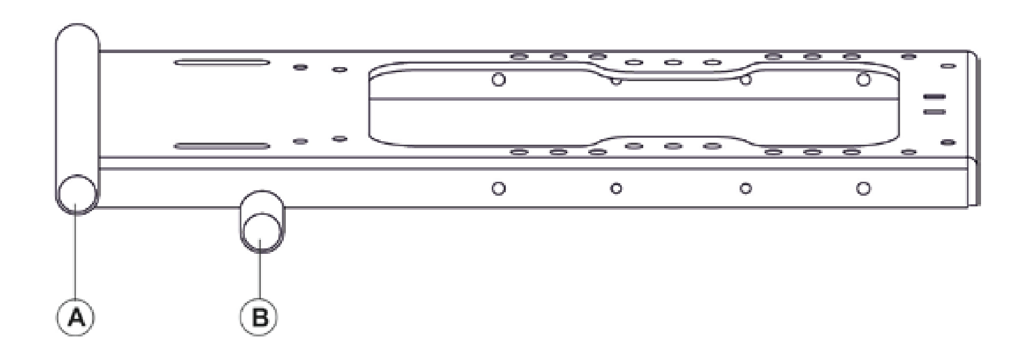
Siège Modulite
La profondeur d'assise se règle en déplaçant le dossier.

Voir l'instruction.

10.2 Réglage de la hauteur d'assise

La hauteur d'assise se règle au moyen du réglage de l'angle d'assise et du logement du vérin.

Il existe deux types de réglage du siège:



A = Basculement 12° avec siège (standard et siège Flex2)

B = Basculement 20° avec siège (siège Flex2 et siège Modulite)

10.2.1 Basculement 12° avec siège standard ou siège Flex2



Conditions préalables :
- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 4 mm
- Clé à fourche de 13 mm
- Tournevis, plat, largeur env. 6 mm
- Petit marteau



PRUDENCE : Danger d'écrasement !

Le siège est très lourd. Risque de blessure pour les mains et les pieds !
- *Ayez recours à des techniques de levage correctes.*

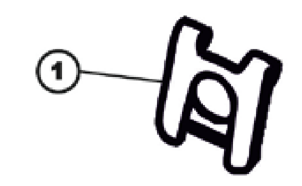
Aperçu des points de montage, dépendant de la hauteur d'assise souhaitée et du siège utilisé :

Hauteur d'assise en cm	Basculement 12° avec siège standard				Logement de vérin			
	A	B	C	D	a	b	c	d
42	X				X			
44		X				X		
46			X				X	
48				X				X

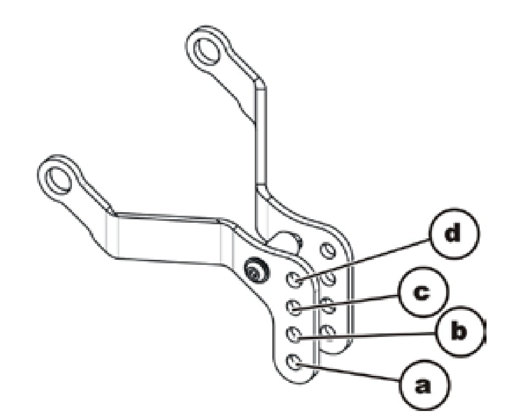
Hauteur d'assise en cm	Basculement 12° avec siège Flex2				Logement de vérin			
	A	B	C	D	a	b	c	d
46		X				X		
48			X				X	
50				X				X

Régler le logement de vérin sur le châssis

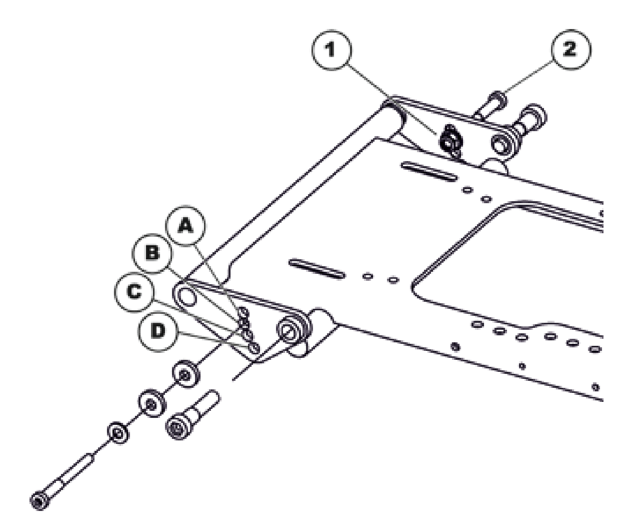
Vous trouverez des instructions détaillées ayant trait au vérin au chapitre 8.15.1.



- Enlever le dispositif de blocage SL (1) du boulon de retenue inférieur avec un tournevis.
- Placer un support sous le siège.
- Tirer le boulon de retenue.
- Régler le vérin avec le boulon de retenue à la hauteur souhaitée, conformément au tableau P. 134.
- Fixer le boulon de retenue avec le dispositif de blocage SL.



- Desserrer l'écrou (1) avec la clé à fourche et l'enlever. Faire alors attention aux rondelles.
- Placer un support sous le siège.
- Tirer la vis (2). Tenir alors compte des rondelles.
- Régler le siège avec la vis (2) à la hauteur souhaitée, conformément au tableau P. 134
- Monter l'écrou (1) et le serrer.



10.2.2 Basculement 20° avec siège Flex2 ou siège Modulite



Conditions préalables :
- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 5 mm
- Tournevis, plat, largeur env. 6 mm
- Petit marteau



PRUDENCE : Danger d'écrasement !

Le siège est très lourd. Risque de blessure pour les mains et les pieds !
- *Ayez recours à des techniques de levage correctes.*

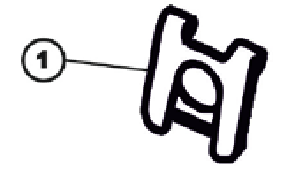
Aperçu des points de montage, en fonction de la hauteur d'assise souhaitée :

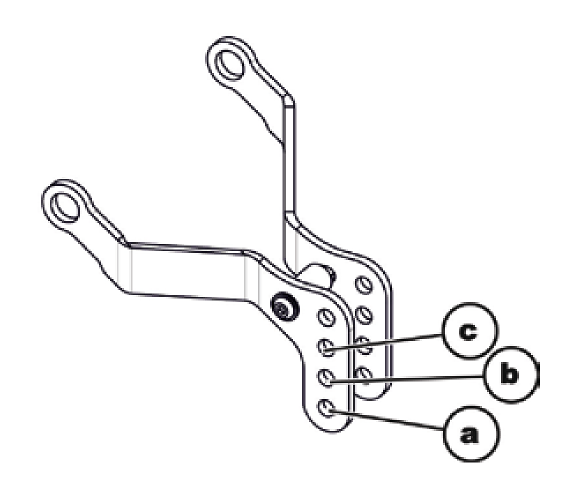
Hauteur d'assise en cm	Basculement 20° avec siège Flex2			Logement de vérin		
	B	C	D	b	c	d
46	X			X		
48		X			X	
50			X			X

Régler le logement de vérin sur le châssis

Vous trouverez des instructions détaillées ayant trait au vérin au chapitre 8.15.1.

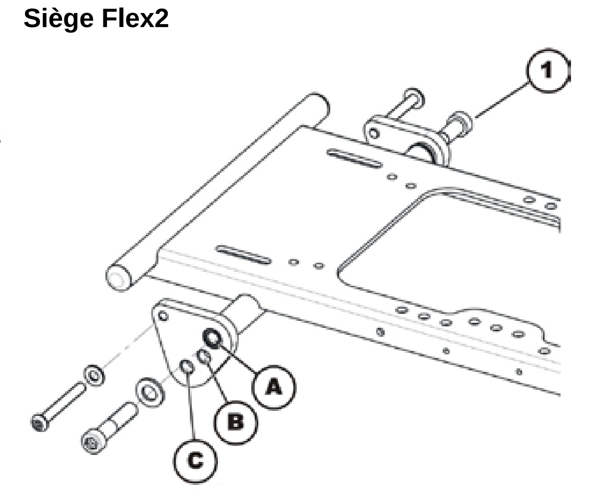
- Enlever le dispositif de blocage SL (1) du boulon de retenue inférieur avec un tournevis.
- Placer un support sous le siège.
- Tirer le boulon de retenue.
- Régler le vérin avec le boulon de retenue à la hauteur souhaitée, conformément au tableau du haut.
- Fixer le boulon de retenue avec le dispositif de blocage SL.



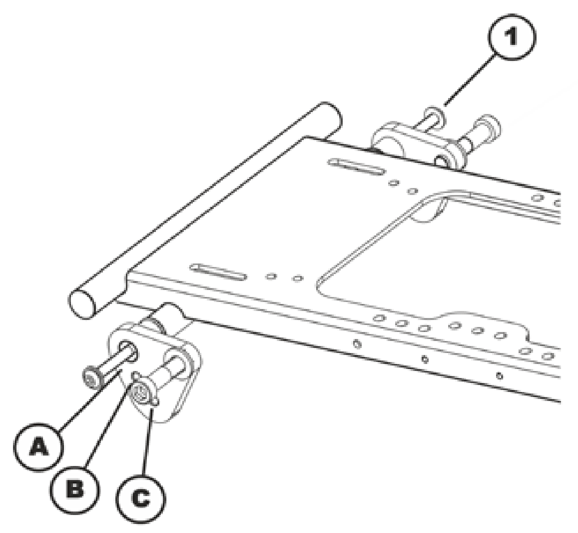


- Placer un support sous le siège.
- Desserrez et enlevez la vis (1) avec la clé mâle coudée pour vis à six pans creux. Faites attention à la rondelle.
- Régler le siège avec la vis (1) à la hauteur souhaitée, conformément au tableau P. 136.
- Bien resserrer la vis (1).

Siège Flex2



Siège Modulite



10.3 Régler le centre de gravité du siège

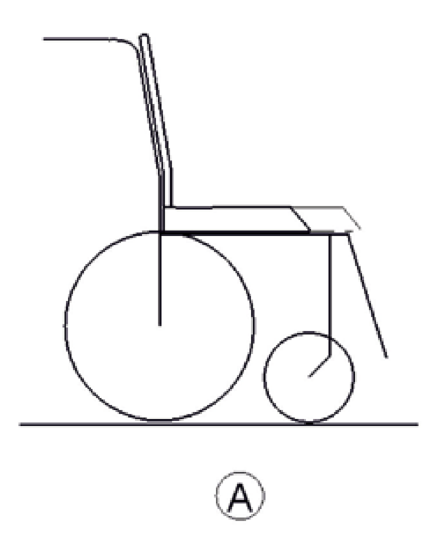
Le centre de gravité su siège peut être réglé en montant le cadre du siège sur le porte-siège plus en avant ou plus en arrière.

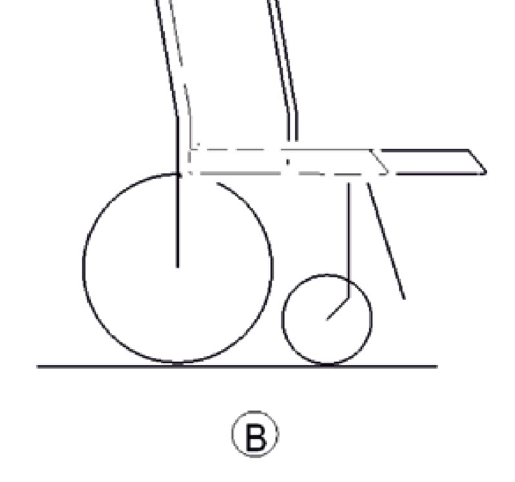


ATTENTION !

Le fauteuil roulant électrique est livré au départ de l'usine avec un centre de gravité du siège réglé de manière optimale. Toute modification de ce réglage risque de nuire à la stabilité du fauteuil roulant électrique !

- *Vous devez effectuer une analyse des risques lors de toute modification du centre de gravité du siège pour déterminer la sécurité et la stabilité du fauteuil roulant électrique.*



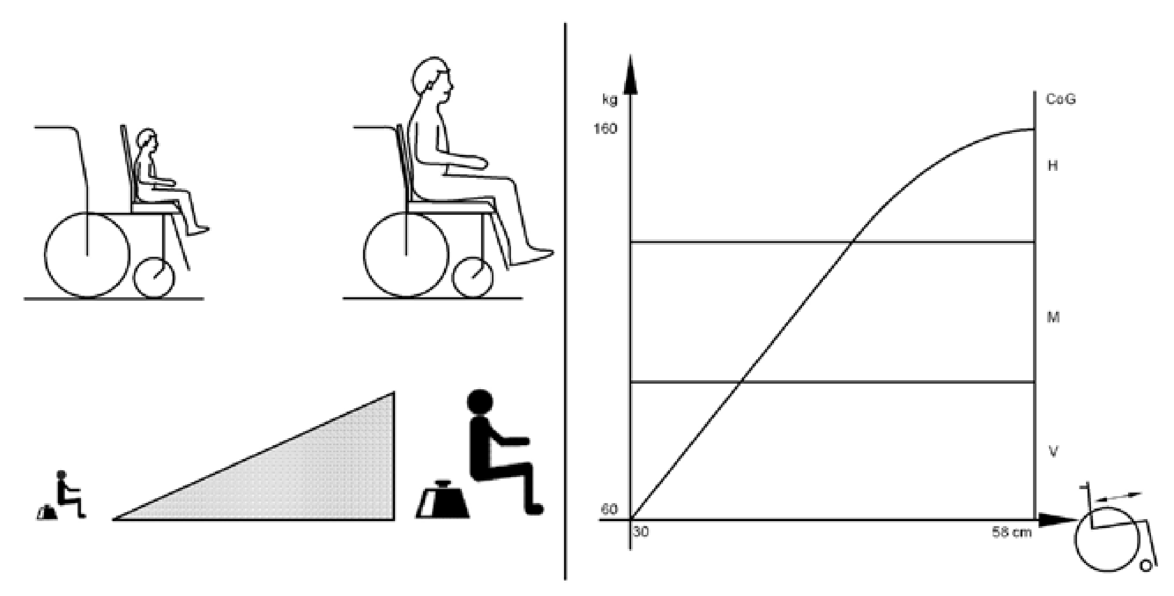


A: Profondeur d'assise

B: Centre de gravité du siège /-position



Remarque
Le poids de l'utilisateur et la profondeur d'assise ont une grande influence sur le choix du centre de gravité du siège. Plus l'utilisateur est lourd et plus la profondeur d'assise est grande, plus le centre de gravité doit se trouver en arrière.



Pour les meilleures propriétés de déplacement possibles, le poids doit être réparti de 30 à 40 % à l'avant et 60 à 70 % à l'arrière dans le cas de fauteuils roulants à roues motrices arrière.



AVERTISSEMENT !

Risque de dommages matériels par collisions des repose-jambes avec d'autres pièces du fauteuil roulant !

- *Réglez les repose-jambes sur l'angle le plus petit avant de régler le centre de gravité du siège. Lors du réglage du centre de gravité du siège, veillez à ce que les repose-jambes ne touchent pas d'autres pièces du fauteuil roulant. Vous vous assurez ainsi que les repose-jambes ne peuvent entrer à aucun moment en collision avec d'autres pièces du fauteuil roulant.*

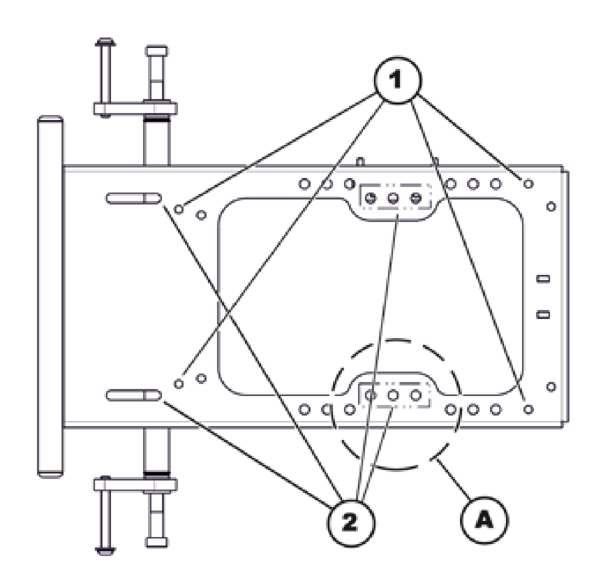
Positions de vissage de différents sièges et modules de basculement

Basculement 12°

1 – Positions de vissage siège standard

2 – Positions de vissage Flex2

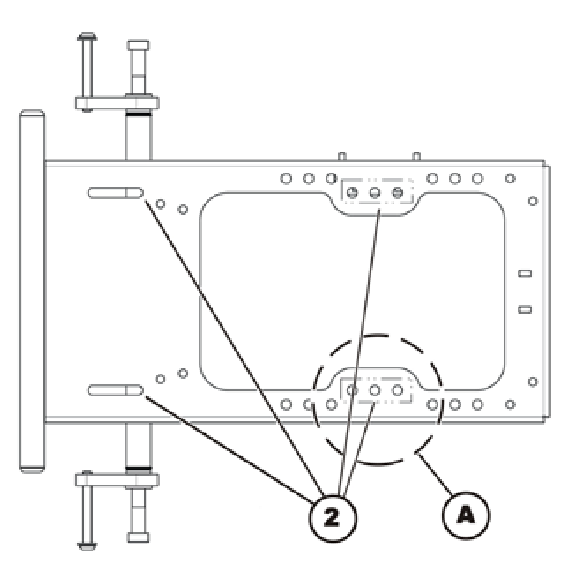
A – Variantes de vissage Flex2,
cf. détails ci-dessous



Basculement 20°

2 – Positions de vissage Flex2

A – Variantes de vissage Flex2,
cf. détails ci-dessous

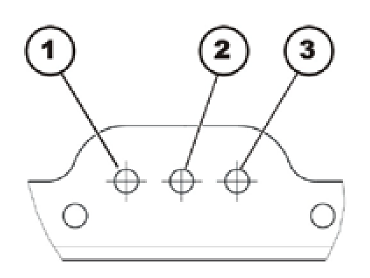


Variantes de vissage Flex2

1 – Derrière

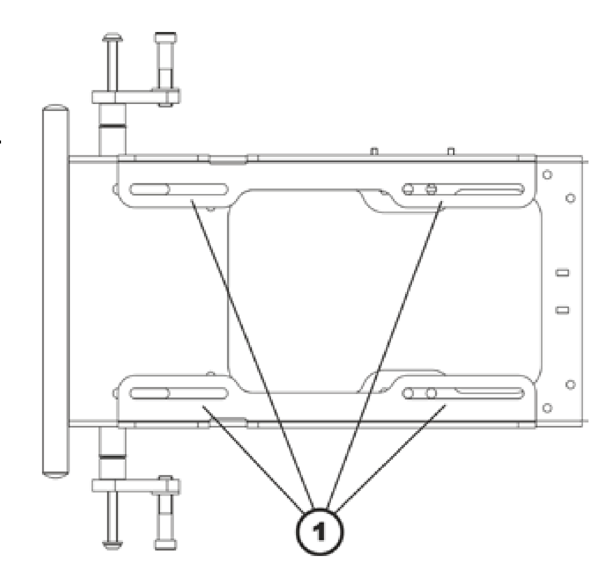
2 – Au centre

3 – Devant



Basculement 20° - Modulite

En raison des trous longitudinaux (1), il n'existe pas de position de vissage fixe pour le Modulite. Le réglage de l'angle d'assise est fonction des dimensions décrites au chapitre 10.3.3.



10.3.1 Siège standard



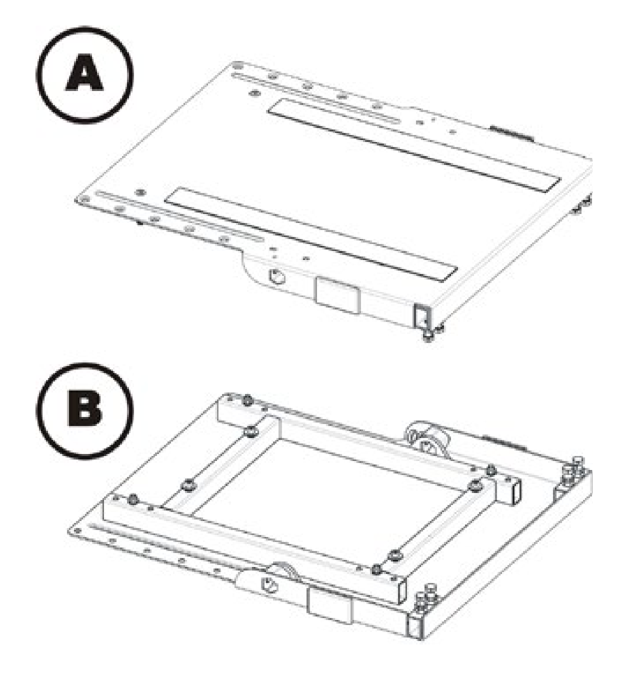
Conditions préalables :
- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 4 mm
- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 5 mm
- Clé à fourche de 13 mm
- Tournevis, plat, largeur env. 6 mm
- Petit marteau



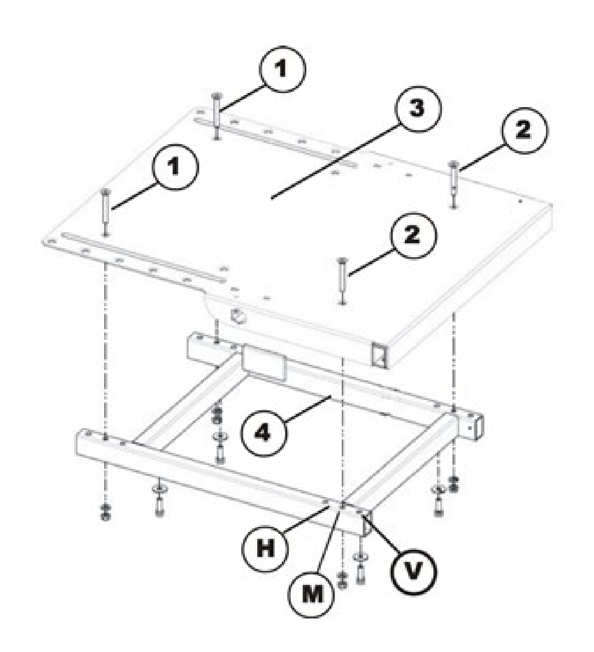
AVERTISSEMENT : Danger d'écrasement !

Le siège est très lourd. Risque de blessure pour les mains et les pieds !
- *Ayez recours à des techniques de levage correctes.*

Les illustrations montrent le siège standard sans coussin de siège du haut (A) et du bas (B).

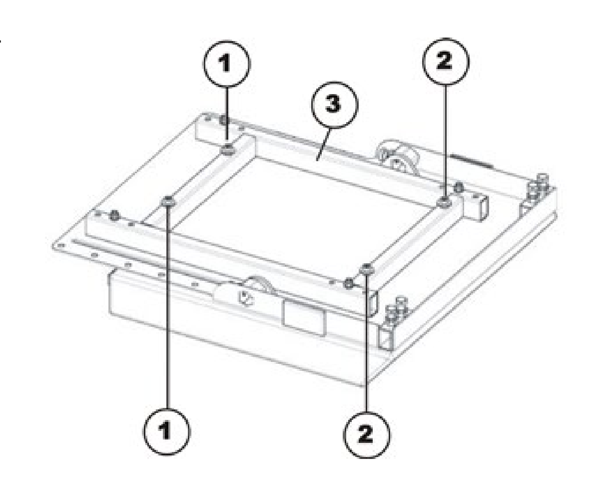


- Vis arrière (1)
- Vis avant (2)
- Tôle d'assise (3)
- Cadre de siège (4)
- La tôle d'assise peut être fixée sur le cadre de siège à trois positions différentes.
- Fixation avant (V)
- Fixation centrale (M)
- Fixation arrière (H)



L'illustration montre où se trouvent les trous pour la fixation du cadre de siège (3) sur le cadre de base.

- Trous arrière (1)
- Vis avant (2)
- Le cadre de siège ne peut être fixé qu'à une position sur le cadre de base.



10.3.2 Siège Flex2



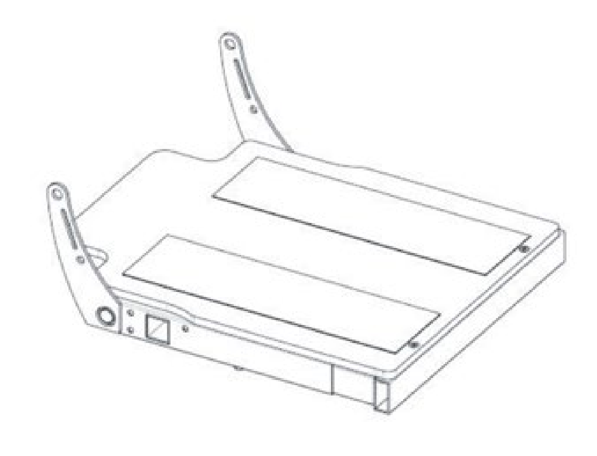
Conditions préalables :
- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 4 mm
- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 5 mm
- Clé à fourche de 13 mm
- Tournevis, plat, largeur env. 6 mm
- Petit marteau



AVERTISSEMENT : Danger d'écrasement !

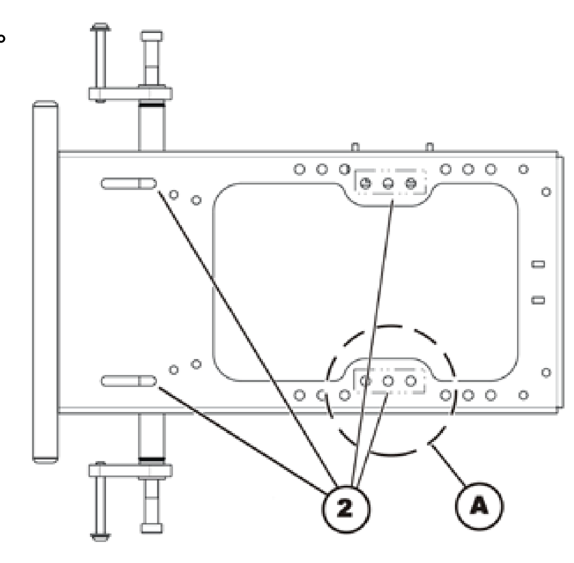
Le siège est très lourd. Risque de blessure pour les mains et les pieds !
- *Ayez recours à des techniques de levage correctes.*

Les illustrations montrent le siège Flex2 du haut sans coussin d'assise.

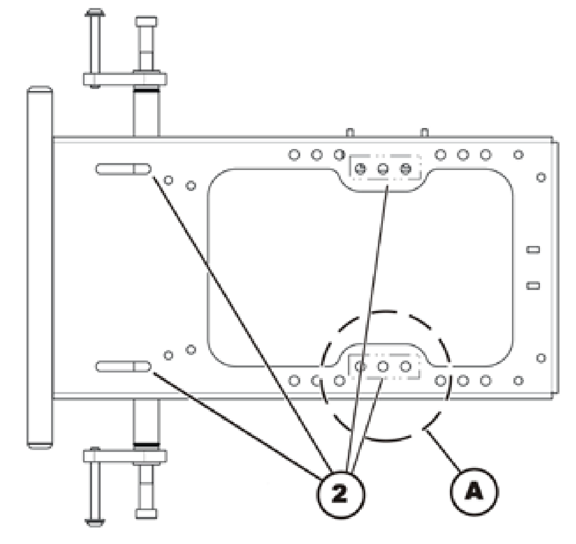


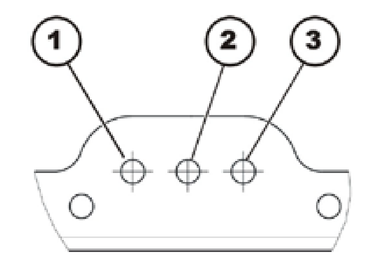
- Desserrer les vis de raccordement aux positions (2).

Basculement 12°



Basculement 20°





- Faire avancer ou reculer le siège Flex2 jusqu'à ce que les vis de raccordement puissent être montées dans les trous correspondant :

  1 – Derrière
  2 – Au centre
  3 – Devant

  Les trois trous sur le cadre du siège offrent cinq possibilités.

- Remettre les vis de raccordement en place et les serrer.
- Remonter toutes les parties de siège.



ATTENTION!

Risque de blessure et de dommages matériels!

En cas de collision des roues directrices avec des pièces du fauteuil roulant, les roues directrices peuvent se bloquer et le fauteuil roulant risque alors de basculer.

- *Après le réglage de la profondeur d'assise, il est impératif de vérifier que les roues directrices fonctionnent librement en marche avant et en marche arrière et qu'elles ne touchent aucune pièce fixe du fauteuil roulant.*

- Vérifier toutes les fonctions lors d'un déplacement d'essai.

10.3.3 Siège Modulite

Le siège Modulite existe en deux versions :

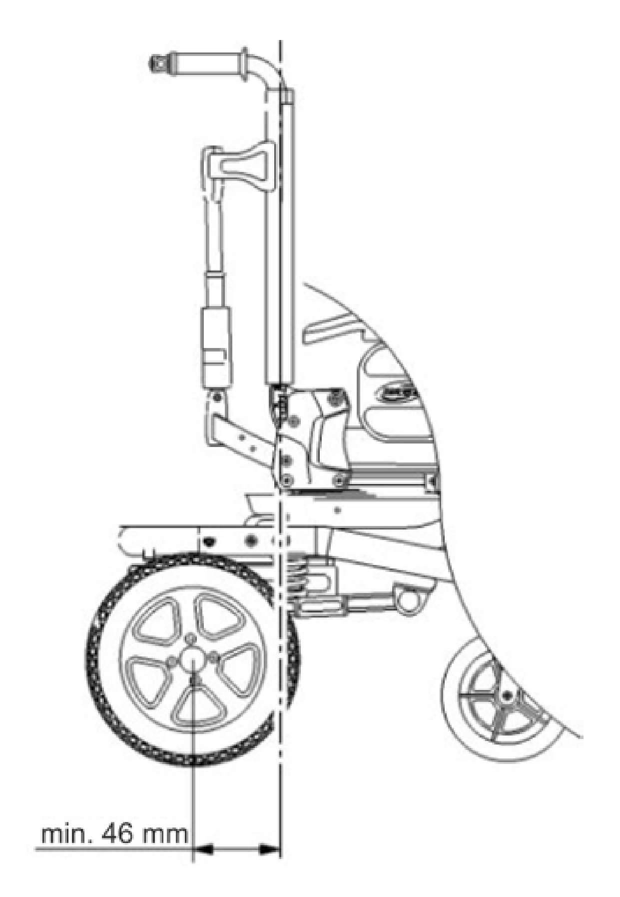
- sièges réglables (plaque et sangle) :
  réglage du centre de gravité par l'intermédiaire des profilés latéraux, comme décrit au chapitre 10.3.3.1.
- siège simple :
  réglage du centre de gravité par l'intermédiaire de trous longitudinaux de l'adaptateur de siège, comme décrit au chapitre 10.3.3.2.



PRUDENCE !

Risque accru de basculer lorsque le centre de gravité est déplacé trop en arrière.

Entre le dossier vertical et l'axe arrière, il doit TOUJOURS y avoir au moins un écart de 46 mm.

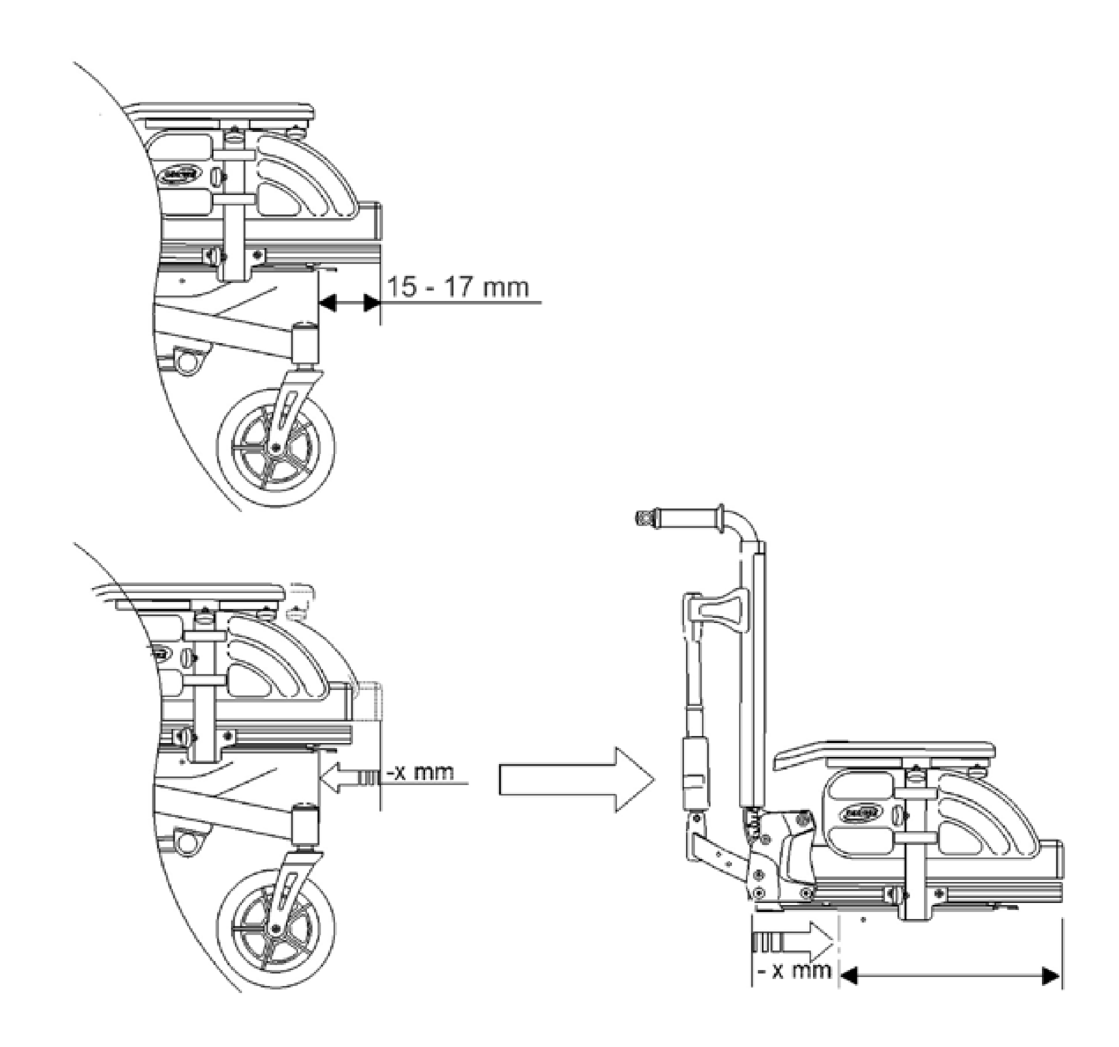




Remarques
Le chant avant du profilé d'assise doit se situer 15 à 17 mm devant les têtes de direction des roues directrices.
.

Si vous réduisez cette dimension, veillez à

- *raccourcir la profondeur d'assise de la même dimension et*
- *à ce qu'il n'y ait pas de collision entre les repose-jambes et les roues directrices.*

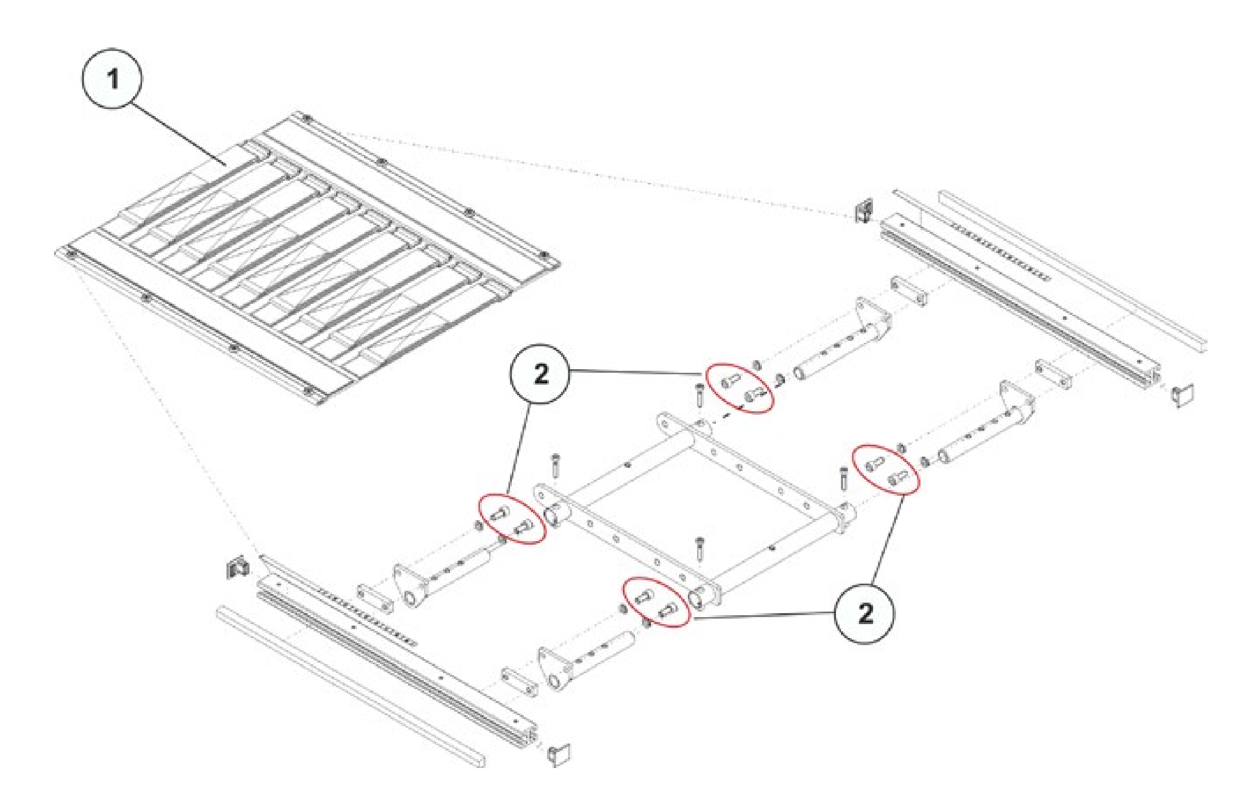


10.3.3.1 Sièges réglables



Conditions préalables :

- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 8 mm



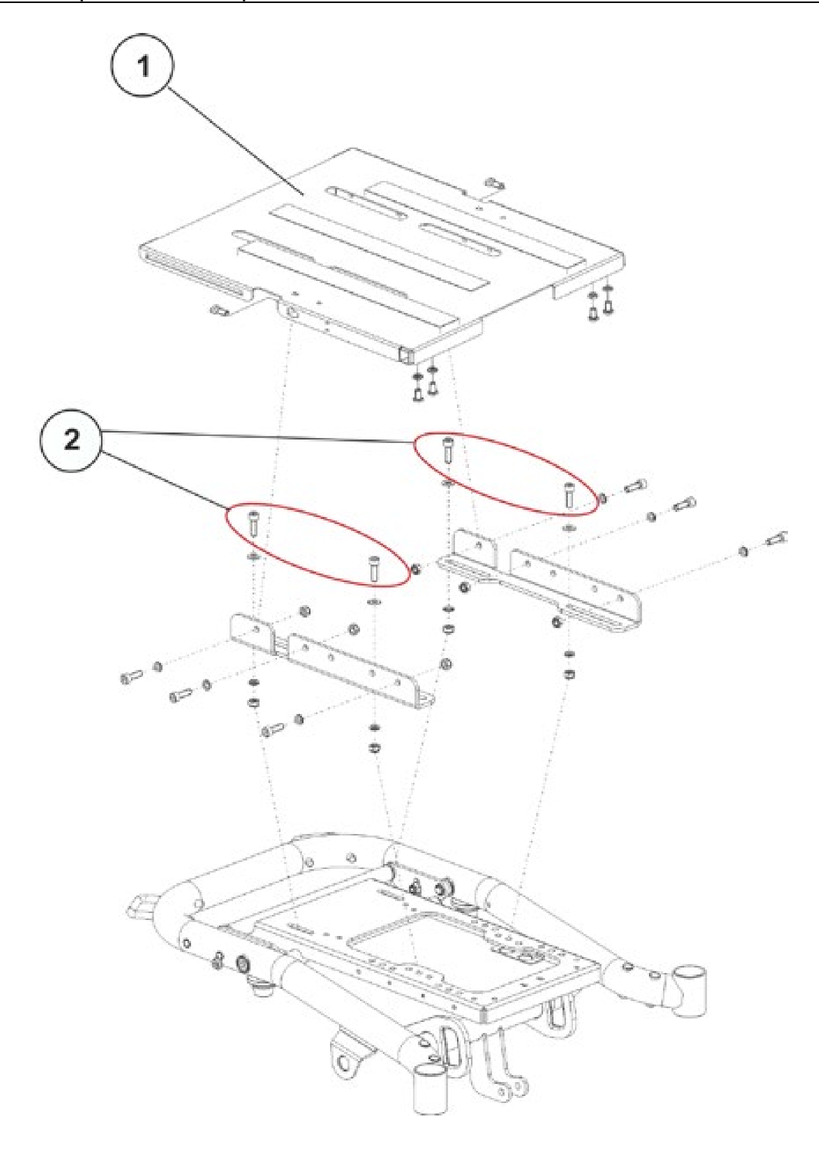
- Enlevez la tôle d'assise ou bien le siège à sangles (1), cf. à ce sujet le chapitre 8.19.1.
- Desserrez les vis à six pans creux (2) devant et derrière, à gauche et à droite – NE PAS les enlever.
- Déplacer le siège.
- Bien resserrer les vis.
- Remonter la tôle d'assise ou bien le siège à sangles.

10.3.3.2 Siège simple



Conditions préalables :

- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 8 mm



- Enlevez la tôle d'assise (1) ou bien le siège à sangles, cf. à ce sujet le chapitre 8.19.1.
- Desserrez les vis à six pans creux (2) devant et derrière, à gauche et à droite – NE PAS les enlever.
- Déplacer le cadre de siège.
- Bien resserrer les vis.
- Remonter la tôle d'assise.